VOYAGE

AUTOUR DU MONDE,

Exécuté par Ordre du Roi.

IMPRIMERIE DE FIRMIN DIDOT,
IMPRIMEUR DU ROI, RUE JACOB, N° 24.

Folio
QK5
.P86
1828
vol. 1

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE,

Exécuté par Ordre du Roi,

Sur la Corvette de Sa Majesté, La Coquille, pendant les années 1822, 1823, 1824 et 1825,

SOUS LE MINISTÈRE ET CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS DE S. E. M. LE MARQUIS DE CLERMONT-TONNERRE, MINISTRE DE LA MARINE;

Et publié sous les auspices

DE SON EXCELLENCE M^GR LE C^TE DE CHABROL,

MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES,

PAR M. L. I. DUPERREY,

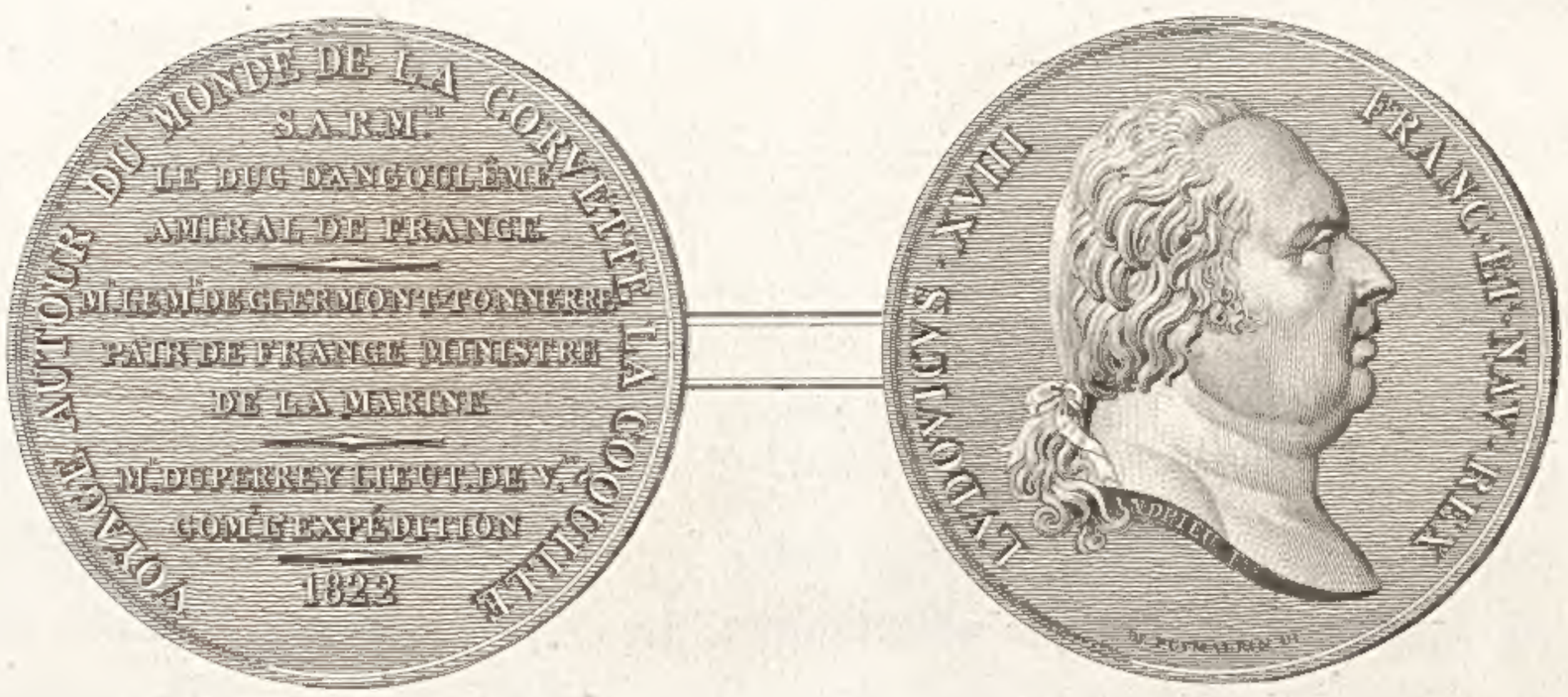
CAPITAINE DE FRÉGATE, CHEVALIER DE SAINT-LOUIS ET MEMBRE DE LA LÉGION D'HONNEUR, COMMANDANT DE L'EXPÉDITION.

Botanique,

PAR MM. D'URVILLE, SECOND DE L'EXPÉDITION,

BORY DE ST-VINCENT ET AD. BRONGNIART.

Cryptogamie. Par M. Bory de St-Vincent.



PARIS.

ARTHUS BERTRAND, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

RUE HAUTEFEUILLE, N° 23.

1828.

MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE,

PENDANT LES ANNÉES

1822, 1823, 1824 et 1825.

BOTANIQUE.

INTRODUCTION.

La partie botanique de cet ouvrage se composera de trois divisions principales, où l'on traitera de l'Agamie, de la Cryptogamie et de la Phanérogamie. Il devient conséquemment essentiel d'établir d'abord la valeur des mots agames, cryptogames et phanérogames, qui s'appliquent aux créatures dont l'histoire fera le sujet de nos trois chapitres.

Les Phanérogames sont les végétaux «portant de la semence ou des fruits selon leur espèce», ainsi que s'exprime le premier des livres sacrés, et qui portent ces fruits et ces semences en conséquence d'une fécondation où concourent deux sexes apparents; ce que la Genèse ne dit pas.

Les Cryptogames sont ceux où nous découvrons des semences

et dans lesquels l'existence des sexes paraît être constatée, mais dont les amours sont un mystère impénétrable : ils sont, selon la signification littérale du nom par lequel on les désigne, les ménages clandestins du règne végétal, où les phanérogames sont les mariages publics ; mais les uns ne sont pas moins légitimes que les autres selon la nature.

Les Agames sont les eunuques de la botanique, et l'on ne découvre chez eux nul indice de sexe.

Quelques auteurs modernes étendirent le nom d'agames à la totalité des plantes dont se composait la xxiv^e^ classe du système sexuel de Linné, pensant qu'il n'existait chez elles point d'organes générateurs; mais cette supposition, qui s'est changée en certitude par rapport à plusieurs familles maintenant très-soigneusement étudiées, ne s'est point réalisée pour tout ce que Linné appela cryptogamie. Ainsi, en reconnaissant que les chaodinées et globutinées [1], les hydrophites, plantes essentiellement aquatiques, les mucédinées, les hypoxylées, les lycoperdacées, les véritables champignons et les lichens, ne se reproduisent point au moyen de la fécondation, selon le sens qu'on attache à ce mot, et que les corps reproducteurs n'y sont pas de vraies graines : dans les hépatiques, les mousses, les lycopodiacées, les prèles, les marciléacées et les fougères, on a découvert des organes générateurs de diverses sortes, dont l'action doit être mutuellement subordonnée, et qui n'en existent pas moins, quoiqu'à peine visibles, ou qu'ils soient de forme très-différente de ce que nous voyons dans les phanérogames, végétaux munis de sexes évidents.

Certains agames, des plus simples, peuvent se développer

[1] Il devient indispensable d'adopter ce nom imposé par le savant Turpin aux plantes où chaque globule végétal est indépendant de tout autre, et forme à lui seul un individu, une plante complète.

spontanément, et ne sont peut-être, dans les familles obscures formées aux dépens de ce que les botanistes confondaient naguère sous la vague dénomination de champignons (*Fungi*), que des maladies propres aux tissus végétaux sur lesquels on les voit apparaître. Lorsqu'on aura mieux examiné ces productions presque toujours informes, véritables avortons, on n'y trouvera probablement guère qu'un état de ce principe, récemment appelé globuline, et qui nous paraît présenter la première combinaison organique où concourt l'introduction de notre matière végétative [1].

Cette globuline, qui, jusqu'à ces derniers temps, ne fut qu'entrevue, qui avait reçu divers noms par des auteurs plus pressés du besoin de hérisser la science de termes bizarres que d'exposer des observations consciencieusement faites; cette globuline, que nous avions nous-même long-temps méconnue, et que M. Turpin eut, avant qui que ce soit, le bonheur de bien définir [2]; cette globuline, enfin, que nous croyons être la première des plantes en raison de sa simplicité, remplit dans l'organisation végétale le rôle que jouent les monadaires dans l'organisation animale. Un grain de globuline et une monade sont les premiers termes de végétation et de vie qu'il nous soit donné de discerner : dans les amas que forment des milliards de leurs pareils, on reconnaît autant d'individus que de petites sphères; et de tels corps, dont on peut opérer le développement à volonté, selon qu'on met dans certaines conditions les substances qui en recèlent les principes essentiels, de tels corps doivent être nécessairement agames; des organes générateurs, destinés à reproduire des machines compliquées, n'étant pas

[1] Voir l'article MATIÈRE au tome X du *Dictionnaire classique d'histoire naturelle;* chez Rey et Gravier, quai des Augustins, Paris, 1826.

[2] Voyez le beau travail de ce savant, inséré dans les *Mémoires du Muséum d'histoire naturelle* sous le titre d'*Organographie végétale*, 1827.

indispensables où nulle complication organique n'existe encore. Il n'est de différence réelle, quant à l'apparence, entre un globule végétal et un globule animal, si ce n'est dans le mouvement spontané que la nature accorda au second en le refusant au premier.

Au-dessus de cette globuline, premier point de départ dans l'ordre admirable de la création, viennent des agames tomipares, c'est-à-dire, des végétaux déja composés, où les molécules de globuline se subordonnant les unes aux autres pour concourir à une existence commune; des fragments de la masse résultant d'une telle agglomération, s'en doivent détacher pour reproduire celle-ci, et perpétuer, en devenant semblable au tout dont ils se détachèrent, la lignée de ce qui désormais constituera une espèce organisée. A ce premier degré de complication, il n'existe point encore de corps reproducteurs, à proprement parler. Les fragments détachés d'un corps tellement simple et homogène, que chacun de ces fragments emporte avec soi toutes les conditions indispensables de développement, ne croîtront guère que par extension, en produisant dans leur propre étendue la matière muqueuse, la matière vésiculeuse et la matière végétative, qui déterminent l'apparition de cette infinité de globuline, dont plusieurs milliers de sphérules doivent s'ajouter les unes aux autres pour atteindre au volume que comporte spécifiquement chaque espèce d'agame borné au mode de reproduction tomipare. Ici la globuline, comme l'homme dans le corps social, semble avoir aliéné une partie de ses facultés individuelles au profit de l'association commune; mais elle n'a pas changé de principes, et il demeure entre ses myriades d'individus des individus privilégiés, destinés à se développer beaucoup plus qu'ils ne l'eussent fait dans leur état d'isolement. Ceux-ci accroissent leur puissance de celle qu'ont perdue les autres, condamnés à ne remplir qu'un rôle obscur;

ce sont eux qui devront conserver l'espèce en la reproduisant: nous les nommerons propagules. Ils furent une sorte d'essai de la graine quand la nature, n'ayant pas encore arrêté toutes les conditions nécessaires pour constituer cet œuf végétal, en introduisait l'ébauche dans son immensité.

Au troisième degré de complication, se montrent des corpuscules où le plan sur lequel la graine fut conçue commence à se manifester plus clairement. Nous les appelons des gongyles. La globuline constitutrice s'y concentre, et, probablement, en vertu d'une attraction qui se reconnaît dans les corps sphériques, elle s'y presse au point que chacun des globules ainsi rapprochés semble demeurer bien plus petit que ceux dont se compose le simple tissu où de tels globules peuvent s'étendre sans obstacle à toutes les proportions qu'il leur est donné d'atteindre. Cette pression qu'exercent les unes sur les autres les sphérules de globuline constitutrices des gongyles est telle, que des formes polygones en résultent bientôt; ce qui n'a lieu que beaucoup plus tard dans les lames frondescentes où sont dispersés les gongyles, et seulement lorsque des membranes, devenues compactes et résistantes, commencent à protéger l'ensemble des espèces agames, parvenues au plus haut degré de complication qui soit propre à de tels végétaux. Dans l'épaisseur des gongyles, se dessinent bientôt des points plus obscurs et qui paraissent être aussi plus compactes que le reste de leur substance; des teintes diverses les caractérisent; ces teintes semblent y provenir du dépôt de ce principe que nous avons appelé la matière terreuse, lequel est essentiellement colorant. Ce sont des propagules internes dont les contours paraissent souvent être à peine arrêtés, qui, ayant subi une modification en commun durant leur emprisonnement, reproduiront des êtres semblables à ceux où ils furent conçus, dès que la maturité du gongyle où nous les voyons retenus permettra qu'ils se disséminent.

On a pensé que les gongyles étaient chez les agames les analogues de ces bulbines ou de ces bourgeons qui se retrouvent sur diverses parties de beaucoup de plantes phanérogames, et qui peuvent reproduire ces plantes sans le secours d'aucune fécondation. Nous l'avions d'abord cru comme tant d'autres : nous nous étions trompé avec eux. Ce sont les propagules des agames du second degré, individus non subordonnés les uns aux autres dans un berceau commun durant la conception, qui tout au plus représentent ces bulbines. On doit remarquer chez ces végétaux, les plus simples entre ceux où la globuline se subordonne, que les formes sont à peine arrêtées, l'accroissement n'étant, pour ainsi dire, pas limité, dès son point de départ, selon des contours qu'on peut considérer comme une conséquence de la captivité originelle. Aussi, dès que les propagules emprisonnés dans les gongyles s'y sont développés au point d'en rompre les parois, comme s'ils y eussent contracté une tendance à se tenir enfermés dans des bornes prescrites, les formes propres à chaque espèce s'arrêtent d'une manière assez fixe. Elles deviennent de plus en plus irrévocables, et ressemblent d'autant mieux à celles dont ne s'écartent jamais les végétaux parfaits, que la prison fut plus étroite, plus prolongée et plus difficile à briser.

Parmi les agames à gongyles ou végétaux du troisième degré, les uns, tels que les confervées et les céramiaires, rappellent l'idée des feuilles capillaires et articulées des renoncules aquatiles et de quelques ombellifères inondées; d'autres, membraneux et composés d'un réseau qui se rattache à des nervures, comme les délesséries et l'anadiomène, ressemblent aux feuilles des potamots, ou bien aux expansions inférieures de ceux des végétaux phanérogames, dont les feuilles développées dans l'air sont si différentes de celles qui flottent sous l'eau. Les varecs, des ulvacées, ainsi que les lichens, deviennent très-régulièrement frondescents. Chez les premiers, une tige qui se prononce avec

des racines véritables acquiert toutes les qualités du bois, mais d'un bois que modifie le milieu où se développe son écorce, et les couches concentriques de la partie ligneuse, au centre desquelles se reconnaît la substance médullaire. En raison du degré de composition des gongyles, et plus ces gongyles deviennent semblables à des graines véritables, plus la physionomie phanérogamique, qu'on nous permette cette expression, se complète dans les agames.

Cependant, quelque compliqués que puissent paraître beaucoup de gongylifères du degré le plus élevé, de tels agames n'en sont pas moins toujours au rang des végétaux les plus simples. Les cryptogames des ordres inférieurs les surpassent encore par la variété de leurs parties constitutrices, et semblent être le résultat de conceptions plus avancées. Aussi n'hésitons-nous point à regarder les agames, sans exception, comme les ébauches de toute organisation végétale; et comme ces plantes, si de tels êtres en méritent le nom, durent apparaître les premières dans l'immensité de la divine création, c'est par elles que nous commencerons le catalogue des richesses botaniques dues au zèle infatigable de MM. d'Urville et Lesson.

Celles de ces productions naturelles qu'on ne regarda pas d'abord comme des champignons, furent long-temps confondues sous le nom d'algues, avec des choses toutes différentes. « Tour-« nefort, le père de la botanique française, est le premier, disait « notre savant ami, le professeur Lamouroux [1], qui réunit sous « cette dénomination des objets mal observés, entre lesquels on « croyait apercevoir quelque ressemblance : il en avait formé « une section de sa XVII^e^ classe, que composaient des plantes et « des polypiers. Linné donna ce nom d'algues au troisième ordre « de sa Cryptogamie, après en avoir retiré les productions ani-

[1] *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, t. I, pag. 23, au mot ALGUES.

« males. M. de Jussieu restreignit encore le nombre des algues « de Linné. Mais cet ordre n'en renfermait pas moins, dans le « *Genera* de cet auteur, des végétaux trop différents les uns des « autres pour qu'ils n'eussent pas dû former de nouvelles fa- « milles dans une nouvelle édition de cet excellent ouvrage; de « sorte que, si l'on persistait à conserver le nom d'algues dans « la science, on devrait commencer par déduire les raisons en « vertu desquelles on se déterminait à les restreindre plutôt à « des hydrophites qu'à des lichens ou bien à des hépatiques. » Selon le même savant, le nom d'algues n'est plus applicable qu'à ces débris roulés par les vagues et rejetés par la mer, dont les dépôts accumulés en une bande variable indiquent la force des tempêtes ou la hauteur croissante et décroissante des marées. Ces débris sont un excellent engrais, et doivent conséquemment intéresser l'agriculteur beaucoup plus que le botaniste; mais l'on ne pourrait plus dire des végétaux dont ils proviennent ce qu'en écrivait l'empereur Julien le Philosophe à l'un de ses amis, lorsque, regrettant dans les brumeuses Gaules la riante Italie, il s'exprimait en ces mots : « Là, vous « n'êtes pas au milieu des Algues, plantes auxquelles on ne « daigne même pas donner de noms, aussi désagréables à l'odorat « qu'à la vue, et dont la mer couvre ses bords. »

Depuis le commencement de ce siècle, les plantes rejetées par les flots, et que les botanistes à la hauteur de la science cryptogamique n'appellent plus des algues, sont l'objet d'une étude à la fois très-sérieuse et fort intéressante. Au lieu d'être repoussantes par quelque odeur désagréable, beaucoup d'entre elles répandent le parfum exquis de la violette ou celui non moins suave du meilleur thé. Le port est élégant dans le plus grand nombre; des couleurs aimables, souvent brillantes, y flattent l'œil, même des personnes les plus inattentives. Quelques-unes ne sont pas sans qualités, puisque l'art culinaire et

la pharmacie s'en sont approprié l'usage [1]; et, loin que l'on dédaigne de leur donner des noms, c'est dans leur nomenclature, au contraire, que s'est glissée, en trente ans, une confusion presque inextricable : car il est peu d'espèces qui ne soient nommées de cinq ou six manières différentes dans les traités d'algologie. Ceci vient de ce qu'on s'est hâté d'établir des genres dans cette branche de la botanique, avant d'avoir étudié la texture des êtres qui la composent, et de ce que, sans examiner la nature de leur fructification, on a pris cette fructification pour base de tels genres; il est conséquemment arrivé, la plupart du temps, que ceux-ci manquaient précisément par les bases, puisque les organes où on en supposait être les caractères n'existaient pas. Enfin il s'est trouvé des auteurs qui ont choisi les couleurs pour caractères génériques, et qui se sont scandalisés de ce qu'on n'adoptait point leurs groupes rouges ou verts, avec les noms presque impossibles à prononcer qui en complétaient l'étrangeté.

Ce n'est point une PHILOSOPHIE HYDROPHYTHOLOGIQUE que nous prétendons publier, encore moins un *Pinax*. Nous devons, pour le moment, nous borner à faire connaître les richesses végétales des eaux, rapportées par *la Coquille :* et qu'on n'en regarde pas l'étude comme futile; outre les vives lumières qui doivent rejaillir de cette étude approfondie des hydrophites ou plantes de l'eau sur l'organographie, la géographie physique, science

[1] On sait que plusieurs laurencies, d'une saveur poivrée, sont employées en assaisonnement dans le Nord; que diverses laminariées fournissent une nourriture saine, soit en Islande, soit sur les côtes occidentales de l'Amérique du Sud; que, dans l'Inde, on compose d'excellentes gelées et des potages avec ces mêmes fucacées où les hirondelles salanganes trouvent les matériaux de leurs nids, fort recherchés par les amateurs de bonne chère. Enfin, tout le monde connaît l'helminthocorton, vulgairement mousse de Corse, dont la médecine fait un si grand usage, et qui jouit d'une ancienne célébrité comme vermifuge.

dont on est encore loin d'apprécier la grandeur, la géographie physique en doit tirer sa principale clarté en tout ce qui tient à l'histoire des parties inondées du globe. Qu'on se donne la peine, par exemple, de considérer quelle confusion règne, sur nos meilleures cartes, dans la nomenclature des mers; confusion qu'on retrouve chez les plus habiles faiseurs de traités géographiques, qui, ne s'étant pas donné la peine de définir ce qu'on doit entendre par ce mot *mer*, l'employaient indifféremment pour désigner quelque vaste océan ou quelque misérable golfe. On l'appliquait sans difficulté à ce bourbier de la barbare Palestine, où se dégorge un ruisseau décoré du nom de fleuve, en le refusant à de vastes amas d'eau salée, qualifiés de lacs, vers le centre de l'Asie. C'est l'étude des hydrophites qui va faire disparaître de telles inconséquences, et d'où résultera le moyen d'établir entre les régions liquides de l'univers des divisions qui ne soient plus arbitraires.

En effet, il n'en est pas de la mer, avons-nous dit ailleurs [1], comme de la terre, où la domination des hommes s'étant le plus souvent établie et perpétuée par la force et par la tyrannie, les limites naturelles de chaque contrée ont dès long-temps disparu, pour faire place aux limites politiques où des citadelles s'élevèrent comme nous plaçons des bornes autour de nos propriétés; de sorte que des peuples appartenant à des espèces fort différentes du genre homme se sont trouvés confusément mêlés sous le même sceptre, quand leurs caractères physiques semblaient commander entre eux une démarcation éternelle. Nulle limite stable ne peut être posée sur les flots. Tous les parages sont également le domaine des navigateurs. Abusant de ses forces navales, une nation usurpatrice peut encore au-

[1] *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, tom. X, pag. 371 et suivantes au mot MER.

jourd'hui se réserver exclusivement le commerce de quelque plage déserte; ainsi que Carthage, de son temps, ne permettait pas qu'on visitât ses possessions de l'Atlantique. Mais de tels excès ont leur terme; et lorsque les côtes de la Nouvelle-Calédonie, par exemple, seront aussi peuplées que l'étaient celles de l'Amérique du Nord au temps de l'immortel Washington, la Grande-Bretagne n'aura plus le droit léonin de dire aux mariniers du reste de la terre : Vous ne viendrez pas pêcher des phoques dans les parages du détroit de Bass. D'après cette communauté de la mer, la géographie ne peut donc admettre, sur son étendue, de ces divisions que le caprice et la violence établissent à la face de la terre asservie. Les distinctions entre des régions où se balancent les flots inconstants ne pouvant être que géographiques, il faut en poser les bornes rationnellement, c'est-à-dire en consultant la figure et les relations naturelles des côtes voisines, le rapport des masses d'eaux avec les terres qu'on peut considérer comme continent, enfin, l'influence qu'exerce la température sur les productions de tel ou tel espace inondé; et c'est alors que la distribution géographique des hydrophites et des animaux marins éclaire une science qui crut trop jusqu'ici pouvoir se passer de la botanique et de la zoologie.

Ce n'est en aucune partie du globe terraqué que les productions du règne animal ou du règne végétal s'arrêtent à tel ou tel cercle de la sphère. L'équateur, les tropiques, l'écliptique, les cercles polaires, les méridiens, dont la connaissance est indispensable pour déterminer les climats horaires, les positions respectives de chaque point du globe, et la route d'un vaisseau, n'ont aucun rapport exact et positif avec ses productions aquatiques ou terrestres. On ne citerait pas plus un végétal ou un animal dont l'apparition commençât rigoureusement à tel ou tel degré de longitude ou de latitude, soit dans

les profondeurs de l'Océan, soit sur les continents ou les îles, qu'on n'en pourrait citer qui se retrouvassent d'un pôle à l'autre, sans la moindre solution de continuité dans leur ligne de dissémination. Toutes les productions de la nature ont leur zone plus ou moins large ou sinueuse, dans la largeur variable de laquelle on les voit se propager, soit comme en société, soit isolément, mais selon diverses inclinaisons sur tous les cercles de la sphère; de sorte qu'il est telle créature qu'on retrouve de Terre-Neuve aux îles Malouines, ou de Botany-Bay au Japon, tandis que d'autres, existant au Chili, se retrouvent dans notre Europe, en passant par les îles de la Société, les îles de la Sonde, le Napaul, les îles de France et de Mascareigne, le cap de Bonne-Espérance, les côtes de Guinée et la péninsule Ibérique; d'autres, cependant, d'ordinaire fidèles à l'équateur, font çà et là des pointes assez loin en dehors des lignes solsticiales; d'autres enfin se trouvent sur des points opposés du globe, et sont comme antipodes les unes des autres, sans avoir leurs pareilles sur aucun point de l'espace qui les sépare; mais nous n'en connaissons pas à qui les lois sous l'influence desquelles s'opère la dissémination aient interdit la faculté de s'écarter de quelque demi-degré d'un parallèle ou d'un méridien quelconque. Les productions de l'Océan étant astreintes aux mêmes règles de sinuosité et d'éparpillement, nous trouverons, dans la manière dont les principales sont répandues dans l'immensité des mers, les raisons d'après lesquelles on doit baser une nouvelle division de la surface de ces mers; mais auparavant nous croyons utile de montrer, par quelques exemples, combien était vicieuse la nomenclature employée jusqu'à ce jour. Ce qu'on appelait Grand-Océan, d'où l'on avait appelé Océanie l'archipel qui s'étend à l'Est de la Polynésie, n'est pas plus grand, ni même si grand que les autres océans. Le Grand-Océan Boréal, qui n'est pas non plus fort étendu, méridional par rapport à de vastes parties

de l'Asie et de l'Amérique, n'était réellement boréal que par rapport à une petite étendue du tropique du Cancer, tandis que l'Océan Atlantique, que l'on ne nommait cependant jamais grand, était le plus grand de tous, etc., etc.

Nous admettrons seulement, d'après la nature de leurs productions naturelles, cinq grandes régions océaniques.

1° L'Océan Arctique, boréal en réalité par rapport à l'universalité du globe : le pôle Arctique en sera le centre; les côtes d'Islande, d'Écosse, de Norwége, de Russie, de l'Asie et de l'Amérique du Nord, en seront les rivages; les îles Féroer, du Spitzberg, de la Nouvelle-Zemble et Liakof, en composeront les archipels. Le Groënland serait sa plus grande terre, s'il est décidément vrai que le détroit de Davis se prolonge au-delà de la baie de Baffin et le sépare entièrement du continent américain. Cet océan communiquera avec les autres par le détroit de Béring, peut-être par la baie de Baffin, comme il vient d'être dit, enfin par le canal plus large, qui s'étend de la mer des Esquimaux aux rivages écossais. Des amas éternels d'eau congelée paraissent en occuper le milieu, comme une terre ferme, désolée, silencieuse, mais éblouissante aux rayons, sans fécondité, d'un jour de six mois, auquel succède une nuit non moins longue, et dont ce phénomène météorique, connu sous le nom d'Aurore boréale, ne saurait diminuer l'horreur. Des montagnes de glace s'en détachent parfois, et flottent jusque sur les confins des mers limitrophes. Des brumes presque continuelles s'échappent de sa froide surface. Quelques grands cétacés, entre lesquels se distingue le narwal, sont les mammifères de ces austères parages, avec des ours blancs et des morses, dont le froid semble être l'élément. On n'y voit point de ces acalèphes libres de forte dimension, si communs dans les zones chaudes. Les médusaires y sont presque microscopiques, et nombreux au point d'y épaissir les flots où ces animalcules

deviennent, avec les clios, la pâture des baleines. Les mollusques et les conchylifères n'y sont jamais diaprés de brillantes couleurs; les poissons eux-mêmes s'y montrent ternes : ce sont des gades, des clupes, la chimère, et quelques espèces d'autres genres, la plupart sans beauté; mais jamais, ou rarement, on n'y rencontre de ces balistes bizarrement conformées, de ces squammipennes élégants, de ces tétrodons cuirassés, de ces labres peints de mille couleurs et resplendissants de l'éclat des métaux ou des pierres précieuses. Pour les oiseaux, ils sont tristes autant par les mœurs que par le plumage; un grand nombre appartient à la famille disgracieuse des canards. Presque tous sont obligés de fuir vers des climats moins durs, pendant la longueur des nuits et d'un hiver où le mercure descend au degré qui le congèle. Les hydrophites surtout portent, dans l'Océan Arctique, un caractère particulier; destinés à résister à de rudes tempêtes très-fréquentes, où souffle en tout sens l'impétueux aquilon, leur tissu y est des plus solides : ce sont en général des fucacées ou de ces puissantes laminariées, jamais rameuses, et ressemblant à des lanières de cuir. On doit remarquer combien, à mesure qu'on s'éloigne de l'Océan Arctique, ces hydrophites deviennent moins coriaces et moins résistants. Enfin, les plages de tous ces lieux, où la mer, obstruée par les glaçons accumulés dans les golfes, gèle chaque année, présentent une végétation particulière, avec des animaux terrestres subordonnés à la nature de cette végétation misérable. Les arbres y sont peu nombreux, et presque tous rabougris ou nains; ils consistent dans quelques espèces de pins et de bouleaux. Des lichens y revêtent les landes dont se couronnent des monticules sauvages. Les sphaignes et autres mousses y préparent ces vastes tourbières par l'épaississement desquelles s'encombrent des vallons peu profonds et, durant huit ou dix mois sur douze, ensevelis sous la neige. Les végétaux aromatiques ou parés de fleurs éclatantes

n'y pourraient orner un sol ingrat, dont la baie de l'airelle est le fruit le moins acerbe. Les rennes, parmi les ruminants, l'isatis, divers renards, et autres races ou espèces du genre chien, des martes, quelques rongeurs, le glouton, qui fait la guerre aux rennes, encore tourmentés par des œstres, sont les mammifères aborigènes qu'y apprivoisèrent les hommes, ou ceux auxquels on voit les chasseurs faire une guerre active pour se procurer leurs fourrures; et les hommes même de ces horribles bords appartiennent à l'une des espèces de leur genre les moins favorisées au physique comme au moral. Ce sont les Hyperboréens, hideux, attachés à leur affreuse patrie au point de ne se jamais éloigner des plages mornes où la pêche alimente leur monotone existence, et l'écorchement des bêtes, leur pauvre commerce; où le vin n'égaie jamais les banquets de familles taciturnes; où l'ivresse, causée par une bière grossière ou par du suc de champignons fermentés, succède seule au sale plaisir de boire de l'huile de poisson sous une tanière enfumée.

2° L'Océan Atlantique. Celui-ci, borné au Nord par le précédent, dans la direction d'une ligne qu'on peut tirer des côtes Nord-Est du Labrador jusque vers les Hébrides bien au-dessous du cercle polaire arctique, est contenu entre l'ancien Monde, l'Amérique septentrionale, les Antilles et l'Amérique du Sud. Il finit au Midi obliquement dans une ligne qui s'étendrait de la pointe méridionale de l'Afrique au détroit de Magellan, en passant par les Malouines. L'équateur le partage en deux parties à peu près égales, de sorte qu'on peut admettre sa subdivision en Boréal au dehors du tropique du Cancer, Équinoxial entre les deux lignes solsticiales, et Méridional en dehors du tropique du Capricorne. Les îles de la première subdivision sont, Terre-Neuve, les Bermudes, les Açores, Madère et les Canaries; celles de la partie équatoréale sont, l'Archipel du Cap-Vert,

l'Ascension, Sainte-Hélène, Martin-Vas, avec quelques autres îles ou rochers épars dans le golfe de Guinée. Les îles de Tristan d'Acuña sont les seules qui méritent d'être citées dans la portion méridionale. Les vents y suivent le plus généralement la direction du Nord-Ouest et de l'Ouest à l'Est, si ce n'est aux approches de l'équateur, qui semblent condamnées à subir des calmes brûlants, effroi du navigateur, et capables d'enchaîner à la même place tout imprudent qui pense que, pour se rendre d'Europe au cap de Bonne-Espérance, la ligne la plus droite est la plus courte. C'est dans la partie septentrionale de l'Océan dont il est question, que s'observe le Gulf-Stream, courant immense, qui, dans sa révolution circulaire, côtoie en trois ans environ, et tour-à-tour, les rives des deux mondes.

Le nom d'Atlantique vient de la tradition, fort anciennement conservée par des prêtres égyptiens et par l'un des sages de la Grèce, d'un continent détruit, duquel nous avons ailleurs essayé de prouver que les Açores, Madère, Porto-Santo, les Salvages, les Canaries et les îles du Cap-Vert durent faire partie [1]. Peut-être cette vaste contrée nommée l'Atlantide tenait-elle aussi à cette partie de l'Afrique sur laquelle se ramifie l'Atlas des temps modernes, et qui fut bien évidemment une île considérable, circonscrite vers le Sud par une mer dont les déserts de Barca et de Sahara présentent aujourd'hui le fond desséché. Plusieurs écrivains ont élevé des doutes sur l'existence de cette Atlantide, qu'on dit avoir été plus grande que l'Asie et la Libye ensemble. Patrin, avec sa légèreté accoutumée, n'y voit qu'un songe; et l'on a lieu d'être surpris que de véritables savants aient adopté, sans examen, cette boutade du Dictionnaire de Dé-

[1] On peut voir à ce sujet le premier ouvrage que nous ayons publié, et qui est intitulé : *Essais sur les îles Fortunées et l'antique Atlantide*, in-4°, avec cartes et planches, chez Baudoin, 1804.

terville, lorsqu'au contraire M. de Humboldt en admet non-seulement la probabilité, mais trouve encore[1] que nous avons eu raison d'en tracer, dans un de nos premiers ouvrages, la carte conjecturale. Quoi qu'il en soit, on sent que, dans une mer immense qui s'étend des régions presque froides jusque sous des climats brûlants, on ne saurait trouver une conformité de physionomie et de productions aussi frappante que dans l'Océan Arctique. Cependant, le voyageur qui parcourt l'Atlantique d'une extrémité à l'autre, y reconnaît, quel que soit le changement de température qu'il éprouve à sa surface, une certaine ressemblance entre toutes choses : en touchant sur les rives opposées, et malgré la distance qui sépare celles-ci, il leur trouve, quant à l'aspect, plus d'analogie qu'il n'en existe entre les côtes adossées des mêmes continents. La Sénégambie, par exemple, basse et sillonnée de cours d'eau, a certainement plus de rapports naturels avec la région de l'Orénoque et des Amazones qu'avec le bassin de la mer Rouge, comme les régions du bas Orénoque et des Amazones ressemblent plus aux parties arrosées et occidentales de l'Afrique, qu'elles ne rappellent les côtes abruptes qui s'étendent de Payta au Chili. Les régions littorales tempérées ou chaudes de notre Europe diffèrent même fort peu des parties littorales des États-Unis placées en regard : ce sont les mêmes genres de plantes et d'animaux qui en habitent la surface, à très-peu d'exceptions près ; et si l'on plonge dans les flots pour en examiner les productions, l'identité devient presque complète. Le nombre des laminariées et des fucacées diminue pour faire place à des cystoceires : ce sont les sargasses inconnues vers les mers boréales, qui, arrachées à des profondeurs diverses, commencent, dès le quarantième degré, de part et d'autre, à flotter en nappes immenses à la surface des flots. Les hydrophites de la plus

[1] *Voyage aux régions Équinoxiales*, etc., tom. I, pag. 326.

belle couleur parent surtout les rochers, où les grands madrépores et les spongiaires ne sont pas cependant aussi nombreux que nous le trouverons dans l'Océan Pacifique; les algues filamenteuses, c'est-à-dire les confervées et les céramiaires, s'y marient à des polypiers flexibles; mais ceux-ci sont encore moins variés que dans la plupart des Méditerranées, ou que dans l'Océan, semé d'écueils, qui s'étend sur l'hémisphère oriental. Les poissons des hauts parages sont, dans l'Atlantique, de grands squales, des scombres et des coryphœnes, occupés à poursuivre des exocets; des lophies y montrent déja leurs formes bizarres, avec le glaucus flottant entre les prairies de sargasses. Mais sous l'équateur même, on n'y observe pas encore de ces formes baroques de poissons, relevées par l'éclat de l'arc-en-ciel, des pierres précieuses et des métaux, qui provoquent l'admiration de l'ichtyologiste dans l'Océan Indien et dans la Polynésie. Le marsoin et le dauphin ordinaire sont les grands nageurs de l'Atlantique, où l'on ne trouve fort communément que ces deux petites espèces de cétacés : les plus considérables, s'y trouvant comme dépaysées, semblent n'y descendre que par circonstance. Les lamentins en sont les herbivores aquatiques sur les deux rives, aux parties très-chaudes d'une mer au-dessus de laquelle se plaît à passer de l'un à l'autre continent l'oiseau comparé par la témérité de son vol à Phaëton, et se jouent d'autres puissants voiliers qui, la plupart, appartiennent aux genres linnéens des pélicans, des mouettes et des sternes. L'apparition des bandes de canards vers le Nord et des albatros vers le Sud avertit le nautonier qu'il sort de l'Atlantique pour entrer dans l'Océan Arctique d'un côté, ou dans l'Océan Antarctique de l'autre.

3° L'Océan Antarctique, la plus vaste des mers. Celle-ci occupe une bien plus grande étendue dans les régions australes, que l'Océan Arctique ne couvre d'espace autour du pôle boréal. On

reconnaît surtout vers ses limites combien il est faux que les cercles de la sphère suffisent pour circonscrire des climats naturels; car, entre les méridiens du cap de Bonne-Espérance et de la terre de Kerguelen, l'influence glaciale de l'Océan Antarctique se fait ressentir presque jusqu'au quarante-six ou quarante-huitième degré de latitude Sud, où flottent des montagnes d'eau congelées, semblables à celles qui, dans notre hémisphère, ne dépassent guère le soixantième degré de latitude Nord, tandis que d'un autre côté, au Sud des terres de Feu, les glaces éternelles s'arrêtent vers le Schetland méridional et la terre de Sandwich par le soixantième degré Sud. Nul continent n'est, à proprement parler, baigné par cet océan, dans la direction duquel s'avancent cependant toutes les pointes méridionales de la terre habitable. Ainsi l'extrémité de l'Afrique, les solitudes de l'Australasie, y compris celles de la terre de Van-Diémen et de la Nouvelle-Zélande, depuis la terre de Leuwin jusque vers les Antipodes de Paris, et l'extrémité de l'Amérique méridionale, sont exposées à son austère influence sans que ses flots en viennent baigner immédiatement les rivages. Les îles de la Désolation et quelques autres écueils en sont les seules terres, où semblent végéter à regret de tristes lichens ou des mousses chétives. Quelques cétacés égarés y pénètrent çà et là. Peu de points solides y fournissent des supports à la végétation marine, qui serait nécessaire pour sustenter un grand nombre de créatures vivantes. Un continent de glace et de neige étend au centre de cet océan sa surface silencieuse et frappée de mort. Les bords d'un tel amas d'eaux durcies, se brisant, à la fin de l'été, durant la débâcle occasionée par la présence d'un soleil de six mois, deviennent des montagnes flottantes. Cependant quelques grands phoques y sont les analogues des ours blancs et des morses de l'Océan Arctique, tandis que des manchots et des pingoins y représentent les nombreuses légions de canards

du Nord; mais, comme il n'y existe pas de plages hospitalières sur lesquelles ces oiseaux singuliers éprouvent la nécessité de se transporter alternativement, que tout y demeure monotone et pareil autour d'un désert glacé, sans plantes et presque sans poissons, les manchots, demi-poissons eux-mêmes, n'ayant pas besoin d'ailes pour entreprendre de longues migrations, la nature économe ne leur en a point donné.

Cook le premier, et divers navigateurs hardis sur ses traces, ont essayé de trouver quelques points abordables à travers les éternels frimas de ces parages, où le ciel n'a guère qu'un jour et qu'une nuit, où la surface du globe présente moins d'eau que de glaçons. Ces tentatives n'ont produit aucun résultat; et, lors même qu'on eût, à travers mille périls, découvert enfin des ports sur quelques terres antarctiques, de quelle utilité eussent été de pareilles rencontres? quelle colonie d'Esquimaux ou de Lapons eût-il été bon d'y transplanter? Quoi qu'il en soit, si nulle côte ne borne, à proprement parler, l'océan qui nous occupe, si nulle ligne de bas-fonds ou autres accidents terrestres n'en indiquent géographiquement les marges qui ne s'arrêtent pas au cercle polaire, quelques hydrophites et diverses cohortes vivantes établissent ses limites naturelles; ces limites se propagent, toujours en suivant une ligne sinueuse dans son pourtour, et ne s'en éloignent guère vers le Nord que pour chercher des climats plus doux. Nous avons vu l'albatros avertir les matelots qu'ils quittaient l'Océan Atlantique pour voguer sur les confins de l'Océan Antarctique; les pingoins et toujours les manchots se reproduisent sur la plupart des côtes qui regardent celui-ci. Une multitude de phoques y viennent, avec les callorynques, paître des macrocystes et le feuillage d'autres arbres marins, qui s'élèvent du fond à la surface des mers au point d'arrêter les rames de l'esquif. Le *Durvillæ utilis,* le *laminalaria buccinaris,* les Lessonies, sont encore propres à la ligne de démarcation

qui vient d'être tracée; mais de telles productions s'avancent parfois le long des côtes occidentales des points du nouveau et de l'ancien Monde; fait de géographie aquatique des plus remarquables, que personne n'annota et qu'on retrouve dans la botanique des continents, où l'on voit diverses productions végétales s'égarer, le long de certaines côtes ou chaînes de montagnes, hors de la zone où elles croissent habituellement.

4° L'Océan Indien. Cette partie de l'Océan, appelée simplement Mer des Indes sur ces mappemondes où les noms d'océan grand et petit furent si prodigués, confine vers le Sud avec l'océan qui vient de nous occuper, en suivant la courbe qu'on tirerait du Midi de l'Afrique à la terre de Leuwin par les côtes septentrionales de la terre de Kerguelen; les rives africaines de l'Est le bornent à l'Occident; les rives occidentales de l'Australasie au Levant; et les îles de la Sonde, les plages de l'Inde, de la Perse avec celles de l'Arabie, le contiennent au Septentrion. Madagascar et Ceylan y sont comme des fragments de continent détachés; les îles Trials, des Cocos, de Nicobar, d'Andaman, de Chagos, Maldives, Laquedives, Rodrigue, de France, Mascareigne, des Séchelles, de Comore et Socotora, y forment des archipels ou des terres isolées, sur lesquels la végétation et les animaux présentent, outre la physionomie commune aux climats chauds, un aspect particulier qui tient à la fois de l'africaine, de l'asiatique et de l'australasienne. Ici, le calme est l'état habituel des flots, la plupart du temps si tranquilles, que leur surface paresseuse, unie comme un miroir, mérita à l'Océan Indien le nom de *mer d'huile,* que lui donnèrent les matelots de tous les pays. Lorsque des ouragans épouvantables, mais très-rares, n'y viennent pas troubler la sérénité habituelle, ce sont des vents réglés appelés moussons qui y règnent. Les côtes de ce vaste bassin prodiguent ou peuvent donner les plus précieuses productions qui soient au monde; car la mer y nourrit

jusqu'à ces pintadines d'où notre luxe emprunte la perle. Si une civilisation bien entendue s'établit jamais sur de tels rivages, l'Océan Indien baignera les plus belles et les plus heureuses contrées de l'univers.

5° L'Océan Pacifique. Nous croyons devoir adopter ce nom, qui a l'antériorité, et qui désigne assez bien l'état de repos où demeurent ordinairement les flots entre la Polynésie, l'Asie Orientale, l'Amérique Occidentale et l'Océan Antarctique : nous n'en appellerons pas la partie contenue entre la ligne, le tropique du Cancer, la Nouvelle-Guïnée et l'Archipel dangereux, Grand Océan, parce que, nous ne craignons pas de l'avancer, nulle partie de l'Océan n'est au contraire plus restreinte que cet espace semé d'écueils, de peu de profondeur et d'une navigation très-dangereuse ; nous n'en appellerons pas non plus Boréale la région située précisément au Sud de l'immense courbe formée à son pourtour par l'Asie et l'Amérique rapprochées. Cet océan, très-ouvert vers le Sud, s'y termine à peu près dans la ligne sinueuse qu'on pourrait tracer de la terre de Van-Diémen à la Nouvelle-Zélande, et de celle-ci vers les côtes du Chili. Les îles Aleutiennes, au Nord, séparent la mer de Bering, qu'il en faut soigneusement distinguer; des archipels nombreux, dont la plupart sont peu connus et presque inextricables, en remplissent la plus grande partie, surtout entre les tropiques à l'Est de la Polynésie, où la plupart semblent même n'être qu'une continuation de ce futur continent. Il arrive dans cet océan ce que nous avons reconnu avoir lieu dans l'Atlantique, où, malgré la diversité des climats, les productions des rivages et de l'eau présentent la plus grande analogie. L'humidité perpétuelle, qu'entretient une abondante évaporation autour de mille points exondés, contribue à parer la surface de ces points d'une végétation riche, fraîche et brillante. Les fougères et autres tribus cryptogamiques, comme on va le

voir, y entrent dans une immense proportion, en dépit des lois précipitamment établies par les arithméticiens de la botanique. Nulle part les madrépores et autres polypiers pierreux, avec les spongiaires et les mollusques marins, ne sont plus nombreux, plus variés en figures, plus grands en proportions ni enrichis de plus admirables couleurs. La magnificence des teintes, la multiplicité infinie des formes, n'y sont pas restreintes à ces seules légions animées; les cétacés eux-mêmes, les poissons surtout, y participent; et la succession active, jamais interrompue par de rigoureux hivers, de toutes ces créations marines, produit avec rapidité l'augmentation des rochers et l'élévation du sol partout où quelque écueil peut abriter d'innombrables habitants, architectes et préparateurs d'une terre à venir; terre qui doit nécessairement paraître par l'encombrement de mille détroits, où les pirogues des hommes d'espèce neptunienne et des vaisseaux anglais cinglent maintenant à pleines voiles. Aussi, malgré la beauté d'un ciel où ne soufflent que des vents assez modérés, la navigation de l'Océan Pacifique est-elle périlleuse pour les embarcations qui tirent beaucoup d'eau. C'est là qu'on voit en peu d'années changer la face des rivages, comme par enchantement, et croître, pour ainsi dire, le sol : où naguère passait un grand navire, une chaloupe courrait risque de se briser aujourd'hui.

On retrouve dans l'Océan Pacifique, comme entre l'ancien et le nouveau Monde, au revers opposé du globe, de ces bancs flottants de sargasses, genre de fucacées totalement étranger aux deux océans du Nord et du Sud, qui, de leur côté, nourrissent les laminariées simples autour du pôle arctique, rameuses vers le pôle opposé. Un grand courant circulaire, analogue au Gulf-Stream, paraît également y régner. Ainsi l'analogie est complète; et, par la division que nous proposons d'établir à la surface de la grande mer environnante, on voit

que quatre océans s'y correspondent, opposés deux à deux, et qu'un seul, impair et central, y demeure isolé par une multitude de caractères naturels, qui lui donnent quelques rapports avec les Méditerranées dont il sera question tout à l'heure. En s'affranchissant de l'antique routine qui condamne les faiseurs de cartes et de traités de géographie à ne reconnaître que deux continents, on pourrait également reconnaître cinq continents, dont un impair et ne ressemblant à aucun autre par la nature de ses productions, tandis que les quatre autres seraient analogues et opposés deux à deux à la surface du globe; l'Afrique correspondant à l'Amérique du Sud, l'Europe confondue avec l'Asie à l'Amérique septentrionale, et l'Australasie demeurant à part. L'ancien Monde se composerait, comme le nouveau, de deux parties bien distinctes, unies seulement par des isthmes; et la nomenclature géographique se trouverait enfin réglée par le bon sens.

On vient de voir de quelle importance est la distribution géographique des hydrophites, relativement à la circonscription des cinq océans. Ces êtres n'impriment pas un caractère moins tranché à ces mers auxquelles nous proposons d'étendre le nom de Méditerranées. Celles-ci, plus nombreuses sur le globe qu'on ne l'avait supposé, ne sont pas sujettes aux marées, ou le sont d'une façon moins régulière que les régions océanes : selon qu'elles reçoivent le tribut de fleuves plus ou moins considérables, leur salure est plus ou moins sensible; mais cette salure n'est jamais aussi forte que celle de la grande mer environnante. Toutes sont moins profondes, tendent à se fermer comme pour former des caspiennes, nourrissent des espèces moins grandes d'hydrophites, de polypiers et de poissons; mais ces espèces y sont proportionnellement beaucoup plus multipliées. On dirait que, protégées par des côtes rapprochées et qui les mettent à l'abri des grandes tempêtes, elles pullulent

davantage. Les très-grands cétacés y pénètrent rarement, comme si leur masse s'y devait trouver moins à l'aise ; les oiseaux grands voiliers semblent dédaigner leur surface assez paisible. Ce sont les espèces habituées aux émigrations qui ordinairement les traversent; et des échassiers semblent, plus que toute autre tribu ailée, se plaire sur leurs rivages moins battus des vagues, souvent plats et marécageux. A des latitudes égales, les bassins de ces mers intérieures, ou prêtes à le devenir, présentent dans leur végétation et par leurs animaux une physionomie qui indique en elles une plus grande élévation de température, proportions gardées avec les régions de l'Océan dans lesquelles on voit les méditerranées se dégorger. Les vents, moins violents, ne suivent guère, à leur surface, de marche fixe; ils y sont toujours subordonnés à la direction plus ou moins resserrée des côtes; un courant général, ordinairement parallèle à la principale direction des rivages, paraît en faire graduellement le tour, comme si ce courant partait de l'Océan pour venir recueillir le tribut des fleuves, et le lui rapporter après s'être grossi de ce tribut, qui dessale le courant, mais qui n'exerce point sur le vaste espace où il rentre la même influence adoucissante. Ce n'est point l'évaporation qui tend à diminuer la surface des méditerranées, ainsi qu'à préparer leur séparation définitive du grand réservoir où communiquent ces mers; mais c'est le charroi continuel des matières arrachées à la surface des continents par les eaux pluviales, les rivières et les fleuves : les dépôts qui résultent de tels transports, entraînés vers les issues par les courants, se répandent en partie et confusément dans l'Océan, tandis que les plus grandes portions de leur masse, abandonnées en chemin partout où des promontoires peuvent protéger un dépôt, préparent peu à peu la fermeture des détroits.

1° MÉDITERRANÉE PROPREMENT DITE. Celle-ci, sur les rivages de laquelle se développa la civilisation de l'espèce Japétique du

genre homme, sépare l'Europe de l'Afrique, à peu près entre les trentième et quarante-cinquième degrés de latitude Nord, et s'étend de l'Est à l'Ouest, depuis l'Asie jusqu'aux Colonnes d'Hercule, dans une longueur de plus de neuf cents lieues; sa largeur est beaucoup moins considérable. La mer Noire, dont celle d'Azof n'est qu'un appendice, doit en être considérée comme une dépendance, et la mer Adriatique y est comme une méditerranée secondaire, qu'en distingue le canal d'Otrante. Beaucoup de ses parties présentent des traces de fracassement et des ruptures volcaniques, qui mirent successivement en communication la mer Noire avec celle de Marmara par le Bosphore, celle-ci avec la mer Égée par les Dardanelles, cette même Égée avec le reste de la Méditerranée entre la Morée et Cérigo, Cérigo et l'île de Crète, l'île de Crète et Carpathos, Carpathos et Rhodes, Rhodes enfin et l'Anatolie. Peut-être une autre interruption régnait-elle originairement entre la pointe Punique et les Calabres, par Lampedouse, Linose, Malte, Goze et la Sicile. Quoique toujours alimentée par de très-grands fleuves, au nombre desquels le Nil, le Tanaïs, le Borysthène et le Danube sont du premier ordre, et sans que l'évaporation puisse suffire pour absorber la plus grande partie de ses eaux, il est certain que celles-ci furent originairement bien plus élevées qu'elles ne le sont maintenant. Les preuves de la diminution, en surface, de la Méditerranée proprement dite, sont visibles sur tous les points de ses rivages : en mille lieux, ceux-ci sont coupés à pic, surtout dans les endroits où l'on peut supposer que de vastes courants ont fait irruption, comme au Bosphore, aux Dardanelles, aux extrémités de toutes les pointes helléniques, et surtout vers le détroit de Gibraltar, dont nous croyons avoir démontré la très-récente formation [1]. La rupture

[1] Voyez notre *Résumé géographique de la péninsule Ibérique*, sect. II, chap. I, pag. 116 et suivantes.

de ce détroit avait été indiquée par divers écrivains, mais sans preuves; et, comme tant d'idées hardies sont jetées en avant au hasard par des auteurs téméraires, qui, lorsqu'un observateur scrupuleux a prouvé la réalité des choses, ne manquent pas de dire qu'ils les avaient devinées et proclamées avant tout autre, nous ne reviendrons pas sur la révolution physique qui détermina la séparation de l'Afrique et de la péninsule, comme pour incorporer celle-ci à l'Europe, à laquelle néanmoins elle semble demeurer toujours étrangère. Il nous suffira, pour ajouter une preuve à ce grand fait, en faveur duquel témoignent les montagnes littorales, la nature des roches, des caméléons, des singes, des orchidées, et le reste de la Flore ou de la Faune atlantique [1], de rappeler ce que disait Saussure, qui observa, entre Monaco et Vintimille, de grands rochers coupés à pic vers le rivage, et dont les flancs offraient jusqu'à la hauteur de plus de deux cents pieds une multitude d'excavations profondes, où l'on reconnaissait l'effet du balancement des vagues. Ces excavations, depuis la cime des monts voisins, et graduellement en descendant, jusqu'aux lieux où se brisent aujourd'hui les flots, offrent les mêmes caractères. Nous avons également vu comment, à l'époque où le détroit de Gibraltar n'existait pas, les bassins opposés de l'Hérault et de la Garonne, au travers de l'Occitanie et de l'Aquitanique, formaient le dégorgement de cette mer, dont les eaux baignaient, d'un côté, les racines de l'Atlas, et, de l'autre, l'extrémité boréale du bassin du Rhône, où

[1] M. Fauché, inspecteur-général du service de santé, zélé botaniste, nous a communiqué, depuis la publication de nos ouvrages sur l'Espagne, diverses plantes barbaresques qui nous y avaient échappé, et surtout le *cynomorium*, végétal fort extraordinaire, de physionomie africaine, qui complète l'identité de la Flore bétique avec la Flore atlantique, et qu'on n'avait encore retrouvé, hors de cette région, qu'à Malte, qu'on peut considérer comme en faisant partie et ayant dû appartenir originairement à l'ancien continent austral plutôt qu'au boréal.

leur voisinage alimentait les volcans, maintenant éteints, du centre de la France.

Le littoral de la Méditerranée, tel qu'il est aujourd'hui, forme un bassin naturel des mieux caractérisés, et qui l'est tellement, que les rivages de France, de ce côté, ressemblent bien plus, par leur physionomie et leurs productions, aux rives barbaresques ou même syriaques, qu'elles n'offrent l'aspect et les productions des plages océaniques de la même contrée. Le naturaliste, soit qu'il mesure la température, soit qu'il interroge la Flore ou la Faune du golfe de Gascogne, par exemple, trouvera bien moins d'analogie avec les mêmes choses sur les bords de la Provence, qu'il n'en trouverait entre la température, la Faune ou la Flore des bords provençaux, et la Faune, la Flore ou la température du Delta égyptien. La plupart des insectes de Barbarie et du Levant, entre lesquels se font remarquer les pimélies, les brachycères, certains ateuches, des manthes, des truxales, d'énormes myrmiléons et des panorpes, sont aussi occitaniques, du moins quant au plus grand nombre des espèces. Les ombellifères, les labiées aromatiques avec les cistes, sont les plantes, la plupart ligneuses, le plus généralement répandues dans le pourtour de la Méditerranée, dont les *juniperus lycia*, *phœnicæ* et *oxcycedrus*, le cyprès, un *thuia*, avec les pins d'Alep et *pinea*, sont les arbres résineux; le *quercus coccifera* en est le chêne; l'olivier, le figuier, le caroubier, le laurier, en sont les autres arbres de prédilection; le *viburnum tinus*, l'*agnus-castus*, l'éclatant nérion, le *philyrea angustifolia*, les lentisques, l'*anagyris fœtida*, les jujubiers, en sont les arbrisseaux. Le dattier n'y gèle nulle part, et le chamérops représente en beaucoup de points de son enceinte les palmiers de la Torride. Partout les cactes et les agaves s'y sont naturalisés, et les vins sont plus ou moins liquoreux. On n'y voit plus de laminariées parmi les hydrophites; mais déja des caulerpes et

le *padina Tournefortii* annoncent l'élévation de la température des eaux : les spongiaires et les polypiers flexibles, entre lesquels les petites ombelles des acétabulaires se font remarquer, tapissent les rochers près de la surface des flots, tandis que le corail précieux descend dans leurs profondeurs. Les oiseaux y passent presque indifféremment d'une rive à l'autre; et, parmi ces voyageurs, il en est qui demeurent sur celle du Nord après le départ de leurs troupes, sans paraître trop souffrir de l'hiver par lequel ils se laissèrent surprendre. Les très-grands cétacés n'y entrent guère, non plus que le véritable requin; mais, parmi les espèces de poissons de moyenne ou de petite taille, y brillent de mille éclatantes couleurs des labres, en nombre proportionnellement plus considérable que partout ailleurs; les murènes, celle surtout qui fut célèbre dans l'antiquité, paraissent, ainsi que plusieurs autres espèces anguiformes, y être fort répandues.

2° Méditerranée Scandinave ou Mer Baltique. Entièrement européenne, cette méditerranée septentrionale suit une direction presque perpendiculaire, et, large de trente à quatre-vingts lieues environ de l'Est à l'Ouest, elle s'étend en longueur depuis le cinquante-quatrième parallèle jusqu'au soixante-sixième environ, c'est-à-dire dans une région déja froide. Les golfes de Bothnie, dans sa partie boréale, de Finlande vers l'Est, et de Livonie, en sont les principaux enfoncements riverains. Elle communique à la mer du Nord, par où l'Océan Arctique s'avance vers le Sud, au moyen de détroits que forment entre la presqu'île de Jutland et la Suède méridionale, des îles dépendantes de la couronne de Danemarck. Rugen, Bornholm, Aland, Gothland, Oésel, Dago et Aland, en sont les autres îles principales : une multitude de rochers, formant l'archipel d'Abo, entre Aland et la Finlande, y préparent la réunion de cette île à la partie du continent récemment envahie par les

Russes; cette réunion sera d'autant plus prompte, que, de toutes les mers, la Baltique paraît être celle dont l'abaissement continuel de niveau est le plus sensible. En 1743, Celsius, de l'académie de Stockholm, fit remarquer les traces évidentes de cet abaissement sur des rochers qu'on se rappelait fort bien avoir été couverts par la mer, et qui déja s'élevaient de plusieurs pieds au-dessus de sa surface. Les côtes y présentent d'ailleurs, vers le Midi, de grands étangs qui ne communiquent presque plus avec le reste de la mer, ou qui ne participent à sa suture, très-faible, que par des passes tellement étroites, qu'on peut prévoir à quelle époque toute communication doit demeurer interceptée. La végétation de ces lieux, soit au fond des eaux, soit sur les rivages, se ressent en quelque sorte de la petitesse d'un bassin, où la nature est comme appauvrie. L'éclat des couleurs n'y revêt guère aucune production, et la Faune ainsi que la Flore marine y sont composées de peu d'espèces dont aucune n'est considérable par ses dimensions; tandis que la Faune et la Flore, sur les rives arctiques et adossées de Norwège, ne laissent pas que d'être encore variées à travers une physionomie toujours austère.

3° Méditerranée Érythréenne ou Mer Rouge, séparant l'Afrique, ou ancien continent austral, de l'Asie, qui n'est pour nous qu'une partie de l'ancien continent boréal, est l'une des méditerranées les plus étroites. Elle n'a guère que soixante-dix lieues de l'Est à l'Ouest, sous le tropique du Cancer qui la traverse; et quatre-vingts lieues dans sa largeur la plus considérable, entre l'Yémen et les confins septentrionaux de l'Abyssinie. Sa longueur, prise du Nord-Ouest et du fond de la corne de Suez jusqu'au détroit de Babel-Mandel, par le Sud-Est, se trouve d'environ dix-huit degrés en latitude. La température de ses eaux est très-élevée, parce qu'elle s'étend entre des plages brûlantes, que ne mettent à l'abri des vents du désert ni hautes

montagnes ni forêts épaisses, et que ne rafraîchit le tribut d'aucun fleuve. Cette absence de tout affluent d'eau douce pourrait faire présumer que la salure y doit être plus considérable qu'en toute autre mer : ce fait cependant n'a point été établi. Son peu de profondeur est encore une cause de tiédeur. Des récifs et des brisans nombreux y rendent la navigation fort difficile; et quoique, de temps immémorial, on n'y ait pas observé une diminution visible, elle doit s'obstruer néanmoins d'une manière assez prompte par la succession des familles madréporiques qu'elle nourrit en très-grande abondance. Le nombre des productions hydrophytologiques qui nous en est connu, et qui ne laisse pas que d'être considérable, nous a prouvé que la mer Rouge, déja remplie de caulerpes, de sargasses et de polypiers, identiques avec des productions pareilles venues des mers de Corée, de Chine et de la Polynésie, avait plus de rapport par ses productions naturelles avec la cinquième méditerranée dont il sera parlé tout-à-l'heure, et qui en est cependant séparée par toute la largeur de l'Asie, qu'avec la Méditerranée proprement dite, qui n'en est pas à vingt lieues, en comptant de Suez au fond du lac Menzaleh; éloignement que semble encore diminuer la présence des lacs amers de Temsali, qu'on trouve aux deux tiers ou à moitié de la distance de l'un à l'autre de ces points. Ce que nous venons d'établir ici nous paraît mériter la plus sérieuse attention, et nous engageons les naturalistes géographes à y réfléchir. En effet, la Méditerranée proprement dite, ayant évidemment, comme nous l'avons prouvé dans nos précédents ouvrages, et lorsque le détroit de Gibraltar n'existait pas, eu son niveau beaucoup plus élevé qu'il ne l'est aujourd'hui, la Méditerranée devait originairement communiquer avec la mer Rouge, puisque l'isthme de Suez, selon le nivellement des ingénieurs français de l'immortelle et glorieuse expédition d'Égypte, n'a que très-peu d'élévation par

rapport aux deux mers voisines. Ces deux méditerranées communiquaient donc par la dépression, dont l'antiquité profita pour établir un canal que la barbarie a laissé disparaître sous des monceaux de sables. Nous prouverons, dans un ouvrage qui doit incessamment être livré à l'impression, que le détroit de Babel-Mandel, au contraire, n'existait primitivement pas plus que le détroit de Gibraltar : c'est où se voient maintenant les rochers à pic qui encaissent cette brisure, que se trouvait le point de jonction de la péninsule Arabique avec le continent Africain ; car l'Arabie faisait partie de ce continent africain, au levant, comme la péninsule Ibérique en faisait originairement partie vers l'extrémité opposée. Lors de cette jonction de deux mers, aujourd'hui désunies, les productions de l'une et de l'autre devaient être à peu près identiques. Depuis leur disjonction, quelques hydrophites, quelques polypiers, quelques poissons, sont demeurés communs à l'une et à l'autre; mais des productions toutes différentes s'y sont développées, et elles l'ont fait en plus grand nombre dans celle qui demeurait nécessairement la plus chaude : ces productions ont imprimé à la Méditerranée Érythréenne une physionomie nouvelle. A ce sujet, nous rappellerons un fait important que nous avons consigné avec détails dans l'article Création du *Dictionnaire classique d'histoire naturelle* [1].

« Ayant placé des corps organisés, propres à divers points les plus éloignés du globe, dans des vases en cristal remplis d'eau, nous avons vu dans leurs infusions se développer quelques microscopiques communs à toutes, outre un certain nombre d'espèces exclusivement propres à chacune. Ayant mêlé de ces infusions, quelques espèces de microscopiques y ont disparu, plusieurs y ont persévéré, et il s'en est formé de nouvelles très-différentes des premières. La nature ferait-elle quelquefois en grand

[1] Tom. V, pag. 46.

ce que nous avons fait en petit dans nos expériences? et nos expériences seraient-elles en diminutif la répétition de ce qui eut lieu dans le mélange de la Méditerranée Érythréenne avec l'Océan Indien? *O Jehova! quàm ampla sunt tua opera!*

On a beaucoup discouru sur l'étymologie du nom d'Érythrée ou Rouge, donné à la méditerranée dont il est question; on a cru récemment en trouver la raison dans l'abondance des petits entomostracés vivement colorés, qu'on dit s'y multiplier parfois en si grand nombre, que les eaux en paraissent changées en sang comme au temps où Moïse et les magiciens de Pharaon étendaient leurs verges également puissantes sur ces calamiteuses contrées. Le fait n'est cependant pas complétement prouvé, et il se pourrait que ce nom de mer Rouge n'eût pas de raison plus raisonnable que ceux de mer Noire, de mer Blanche, ou de mer Vermeille, donnés à d'autres parties de la mer.

4° Méditerranée ou Golfe Persique. On peut encore considérer ce prétendu golfe comme une véritable mer intérieure, qu'un seul détroit unit à l'Océan. Cette méditerranée dut être originairement plus grande de toutes les plaines mésopotamiques, formées par les transports de deux immenses fleuves qui dépouillèrent les pentes méridionales des mots Taurus et du Kurdistan des sédiments dont ils ont encombré leurs bassins. A cette diminution près, qui semble continuer de nos jours, la Méditerranée Persique présente de grands rapports avec la précédente; mais elle a été encore fort peu observée par les naturalistes. Les productions, excepté ses perles, en ont été fort peu recherchées. On doit remarquer qu'on y trouve, ainsi qu'au voisinage de la mer Rouge, des volcans brûlants ou éteints, qui ont pu respectivement contribuer à la formation, soit du détroit d'Ormutz, soit de celui de Babel-Mandel.

5° Méditerranée Sinique. Des personnes habituées à n'ad-

mettre qu'une méditerranée, parce que, jusqu'ici, les géographes n'écrivirent ce nom qu'en une seule partie de leurs cartes, mais qui, par l'analogie qu'offre leur détroit unique, consentiront à regarder comme des méditerranées les mers intérieures dont il vient d'être question sous les n° 2, 3 et 4, répugneront peut-être à nous voir placer au même rang des étendues d'eau que plus d'un détroit met en communication avec quelque océan. Cependant, s'il est prouvé que, fermées d'un côté par une suite de côtes continentales, ces étendues ne tarderont point à l'être entièrement d'un autre côté par la réunion prochaine d'îles latérales, il faudra bien admettre quelques méditerranées de plus qu'on n'était dans l'usage d'en compter.

La méditerranée qui va nous occuper s'étend assez exactement du Nord-Est au Sud-Ouest, depuis la ligne équinoxiale à peu près, jusque vers le cinquante-quatrième degré de latitude Nord. Notre espèce sinique du genre humain [1] en habite les bords sans interruption au couchant, depuis l'extrémité boréale de la manche de Tartarie, où l'île Séghalien touche presque au continent non loin de l'embouchure du fleuve de ce nom, jusqu'à l'extrémité de la presqu'île de Malaca. Elle finit vers le Nord en pointe aiguë comme les cornes de la mer Rouge. La Corée et la péninsule Cochinchinoise s'avancent dans sa largeur, ainsi que l'Italie et la Grèce le font dans la Méditerranée proprement dite. Sumatra, Bornéo et les basses îles de Carémata, qui ne tarderont pas à disparaître par l'allongement de leurs côtes madréporiques, bornent la Méditerranée Sinique vers le Sud; ses limites orientales sont tracées par les revers occidentaux de Palawan, de Mindoro, de Luçon, appartenant à l'archipel des Philippines, par ces îles nombreuses de

[1] Voyez notre *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, tom. VIII, pag. 297, ou notre *Essai zoologique sur l'homme*, tom. I, pag. 249.

Babouyanes et de Bashée entre Luçon et Formose, par cette même Formose, par les archipels de Madjicosemah, de Lieukieu et d'Oufou, liés à l'empire du Japon, enfin par cet empire même, qui est formé d'une chaîne de sommités séparées par des canaux marins, et qui, par Jesso, se lie à l'île de Séghalien, vers la pointe méridionale de celle-ci. Le détroit de Malaca établit une communication entre cette méditerranée et l'Océan Indien; d'autres détroits, très-nombreux, que des polypiers ne tarderont pas à faire disparaître, la mettent en rapport avec la petite mer de Mindanao, qui n'en sera bientôt qu'un golfe. Parmi les communications nombreuses qui existent encore entre elle et l'Océan Pacifique, le détroit de Diémen au Sud de Kiusin, de Matsumai au Nord de Niphon, et celui de la Peyrouse entre Jesso et la longue île de Séghalien, sont les plus profonds. Mer peu orageuse, les vents et les courants y sont cependant fort variables; l'immensité des fleuves qui s'y jettent par le côté continental, et la multitude des écueils dont elle est semée, étant des causes perpétuelles de perturbation; pour peu que les gros temps y fussent fréquents, cette mer serait impraticable. Son étendue en latitude est cause que ses productions varient beaucoup du Sud au Nord, mais en conservant cependant d'une extrémité à l'autre cet air chinois, qu'on nous passe le terme, dont le caractère bizarre n'échappe à personne; caractère que nous rendent assez bien ces peintures des peuples siniques, qu'on supposa long-temps n'avoir pas de modèle dans la nature, parce qu'elles représentaient des objets fort différents de ce que nous voyons habituellement autour de nous.

Quoique prolongée vers le Septentrion, l'extrémité supérieure de la Méditerranée Sinique est loin d'être aussi froide que les mers qui se trouvent sous les mêmes latitudes dans le reste du globe. Jamais on n'y voit d'amas de glaces menaçantes, comme il arrive par le travers de l'embouchure du fleuve Saint-

Laurent, qui y correspond en Amérique, ou dans la mer du Nord et le Sud de la Baltique, qui y correspondent en Europe. Nous ne possédons ni laminariées, ni même de grandes fucacées provenues de cette mer, dont l'hydrophytologie est du reste fort peu connue, malgré quelques espèces intéressantes rapportées au célèbre algologue Dawson-Turner, qui en fit graver de belles figures.

6° et 7° Les Mers d'Okhotsk et de Béring doivent encore être considérées comme deux méditerranées boréales. La première, quoique limitrophe de la Sinique, dont elle n'est même pas encore complétement séparée, puisqu'elle s'y unit par deux détroits, est placée presque sous la même latitude, si ce n'est vers le Nord, où elle s'élève jusqu'en dehors du soixante-quatrième degré, c'est-à-dire par le travers d'Archangel. Cette mer est déja très-froide, même aux limites de la précédente; et si quelques géographes, entraînés par l'habitude, trouvent étrange que nous l'en voulions distinguer, au moins autant que nous distinguons la Méditerranée proprement dite de l'Érythréenne ou mer Rouge, nous répondrons qu'ayant vu et possédant même un assez grand nombre des productions hydrophytologiques de la mer d'Okhotsk, nous y avons reconnu bien plus de rapports avec celles de la Baltique, et même des parages du Groënland, qu'avec celles de la Méditerranée Sinique. En effet, la langue de terre de Séghalien ou Karasthou établit une limite naturelle aussi tranchée que l'isthme de Suez; de sorte que sa rive occidentale, sous une influence sinique, produit toujours des floridées ou des ulvacées de la plus belle couleur, avec quelques caulerpes et encore des spongiaires, tandis que l'autre, sous l'influence boréale, n'a plus guère que de tristes et coriaces fucacées, mais pourtant pas encore autant de laminariées que les mers définitivement arctiques. Le Kamtschatka forme une rive de cette méditerranée avec la chaîne des îles Kuriles qui

la séparent de l'Océan Pacifique, mais imparfaitement pour quelque temps encore.

Quant à la seconde, la mer de Béring, circonscrite par la côte orientale du Kamtschatka et l'extrémité Nord-Est de l'Asie, par cette partie misérable du Nouveau-Monde qu'on appelle Amérique Russe, et par la longue courbe que forment les îles Aleutiennes; elle s'étend sous un climat tout-à-fait boréal. Si ce qu'on appelle Grande-Passe la met en rapport avec les régions tempérées de l'Océan Pacifique, le détroit de Béring, en séparant les deux mondes, l'unit à l'Océan Arctique, qui lui imprime sa physionomie glaciale en lui envoyant des montagnes flottantes d'eau congelée, avec quelques-uns de ces grands cétacés qu'on trouve sur les côtes d'Islande ou du Spitzberg, ainsi que des ours blancs et des morses. Nous possédons de cette mer de Béring des hydrophites en tout semblables à ceux de Terre-Neuve et des côtes de Norvége. Ce sont les mêmes fucacées robustes, des laminariées non rameuses, capables, par la solidité de leur tissu, de résister au courroux des flots, et parmi lesquelles se fait remarquer l'orgyie agare, criblée de trous, encore si rare dans les herbiers, et que nous possédons des bords Koraïkes, des îles Saint-Pierre et Miquelon et des côtes Scandinaves.

8° La Méditerranée Colombienne. Nous comprendrons sous ce nom le golfe du Mexique et la mer des Antilles, dont l'ensemble forme l'une des mers intérieures les mieux caractérisées qu'on puisse reconnaître à la surface du globe; ce que n'ont cependant point aperçu des compilateurs qui, pour avoir visité un point de la Martinique ou de la Guadeloupe avec quelques autres rochers américains, en écrivent des monographies sans nombre, et semblent vouloir s'approprier le monopole de toute publication géographique, statistique, volcanique, pathologique, végétale ou animale, relative aux Antilles. Cette Méditerranée,

où l'immortel Colomb pénétra le premier, est, comme la Sinique de l'ancien continent, bornée d'un côté par une suite non interrompue de côtes continentales, qui s'étendent depuis la pointe méridionale des Florides jusque dans la province de Cumana, vis-à-vis l'île de la Trinité; et de ce dernier lieu, part une série d'autres îles grandes ou petites, qui, toutes visibles réciproquement de l'une à l'autre, sous le nom d'Antilles du vent et de grandes Antilles, séparent la Méditerranée dont il est question, de l'Océan Atlantique : parmi ces grandes Antilles, la magnanime Haïti, la gémissante Cuba, forment la circonscription septentrionale du bassin dont nous exclurons les Lucayes, archipel extérieur qui doit commencer aux îles Turcques, à partir des Caïques jusqu'à l'extrémité Ouest de l'île de Bahama. Tous les écueils, petits ou grands, qui forment, au Nord des grandes Antilles, cet archipel de corail où d'alluvions déposé par le Gulf-Stréam et autres courants, sont du domaine de l'Océan; l'ensemble en reçoit une physionomie tant soit peu septentrionale, bien que situé sous un tropique. L'archipel des Lucayes prépare, en protégeant le grand banc de Bahama, élevé de jour en jour, un attérissement destiné à élargir la barrière qui fermera entièrement la Méditerranée Colombienne au moyen de la réunion de toutes les Antilles. Le canal de Bahama, ou celui de Porto-Rico, y demeureront l'un ou l'autre, et peut-être long-temps ensemble, les analogues des détroits de notre Baltique; il paraît du moins que ce sont les deux communications les plus profondes actuellement existantes. Pour la Jamaïque et les îles sous le vent, elles sont, dans cette méditerranée, comme Gothland et l'archipel d'Abo, ou bien, comme la Sicile et l'archipel Égéen; le cap Catoche, à l'extrémité orientale de Jucatan, et celui de San-Antonio, à l'extrémité occidentale de Cuba, s'y avancent l'un vers l'autre, comme Lilybée se rapproche du cap Bon, à l'extrémité punique du royaume de

Tunis. De pareils rapprochements de pointes en pointes sont fréquents dans la Méditerranée proprement dite, dans la Sinique et dans la Baltique; ils indiquent que ces mers, une fois totalement séparées des océans voisins, éprouveront, par la diminution graduelle de leurs eaux, des interceptations intérieures, d'où résulteront successivement des caspiennes, qui deviendront ensuite des lacs et finalement des bassins de fleuves. Il en sera des Méditerranées actuelles et à venir comme de celles dont il n'existe plus que des traces. Le bassin du fleuve Saint-Laurent, où ne restent que des lacs interceptés, et celui du Danube, où ne restent pas même de tels lacs, mais où l'on trouve des plaines qui témoignent de leur ancienne existence, sont en Europe et en Amérique comme pour servir de démonstration à cette vérité.

Le plus grand fleuve du monde, le Mississipi, se jette dans la Méditerranée Colombienne, y forme un vaste Delta, et prépare, par d'immenses dépôts, le long de ses côtes septentrionales, le rétrécissement du golfe mexicain. Située entre le neuvième degré environ et le trentième de latitude Nord, traversée d'orient en occident par le tropique du Cancer, presque tout entière dans la zone torride, ses productions offrent le plus grand rapport avec celles des Méditerranées Érythéenne et Sinique, sans que l'éloignement des unes et des autres ait pu altérer une ressemblance physique très-prononcée. Les poissons, de forme bizarre, et parés de brillantes couleurs, y vivent partout en grand nombre. Des polypiers volumineux en élèvent le fond et en étendent les rivages; ces polypiers contribuent avec une telle rapidité à l'accroissement du sol, surtout du côté intérieur, par rapport aux Antilles, que des cadavres humains, encroûtés de leurs débris calcaires, y sont récemment, sur un point de la Guadeloupe, presque devenus des anthropolites. Si l'on y descend à l'examen des êtres moins compliqués dans l'organisa-

tion, soit animale, soit végétale, les rapports se multiplient, et l'on arrive jusqu'à l'identité : aussi, parmi les polypiers flexibles, les corallinées et les flustrées ; parmi les hydrophites, les caulerpes et les floridées ou autres familles, nous possédons une multitude d'espèces qu'on ne saurait distinguer de celles que le savant Delile nous a rapportées de la mer Rouge, et que MM. d'Urville, Lesson, Gaudichaud, ainsi que d'autres voyageurs, ont recueillies dans la Polynésie. Cependant les parties de l'Océan interposées n'offrent rien, ou, du moins, très-peu de chose qui soit pareil. De tels faits paraîtront étranges sans doute à diverses personnes qui jusqu'ici ont fait de l'histoire naturelle seulement d'après des palmiers ou des éléphants ; mais ces faits apprendront aux judicieux quelle est l'importance des petites choses dans l'histoire de la nature ; ils appuieront ce que nous voulons désormais proclamer dans tous nos travaux géographiques, parce que nous en avons acquis la certitude dans le silence de l'observation, avant d'en fatiguer le monde savant par d'incomplètes publications ; savoir : « Que le globe ayant été entiè-« rement couvert par les eaux de la mer, c'est par la végétation « et la vie aquatique que la vie et la végétation ont dû se pré-« parer avant de paraître à la surface des îles et des continents. » Les productions de la mer, surtout les plus simples, ayant été les premières, il doit conséquemment résulter de la découverte et de la comparaison des plus chétives, de plus importantes vérités que de la découverte et de la comparaison d'objets volumineux, sur lesquels on prétend concentrer l'attention des naturalistes, et de l'examen desquels on voudrait déduire certaines règles générales de répartition entièrement inadmissible. Un autre grand fait de géographie physique, déja indiqué dans l'article Bassin de notre Dictionnaire classique, ressort encore de l'examen de la Méditerranée Colombienne, autant que de la comparaison des cornes de la mer Rouge et du sinus qu'on pourrait

appeler Pélusiaque au fond de notre vieille Méditerranée ; nous l'établirons en ces termes : « Les productions de deux bassins « naturels contigus sont plus différentes les unes des autres sur « les pentes adossées des espaces qui en établissent le partage, « quel que soit le peu de largeur et d'élévation de ces espaces, « que ne le sont les productions des bords opposés les plus « éloignés de chacun des deux bassins. »

Nous n'avons point, comme tant d'autres voyageurs qui en ont beaucoup écrit, visité les Antilles, l'Amérique du Sud, ou ce qu'on s'obstine encore à nommer la Nouvelle-Espagne ; mais nous avons soigneusement examiné, dans les collections de Berlin, de Vienne, de Paris, et surtout de Madrid, les productions botaniques de tous ces lieux ; voici ce que nous y avons reconnu, et ce que nous affirmons devoir être confirmé par l'expérience en vertu de l'axiome ci-dessus :

I. Il existe une différence sensible entre la physionomie de l'ensemble des productions enracinées au sol sur les rivages et les versants océaniques des Antilles, et la physionomie générale des mêmes productions sur les rivages et les versants intérieurs ou méditerranéens de ces mêmes Antilles.

II. Une différence de même genre paraît être encore plus marquée entre les productions des rives continentales de la Méditerranée Colombienne et les productions des côtes adossées appartenant à l'Océan Pacifique.

III. Les productions naturelles des rives de ce qu'on appelle communément Terre ferme, si peu distantes de celles de l'Océan Pacifique, présentent moins d'analogie avec les productions de ces dernières qu'elles n'en présentent avec celles des rives du Sud d'Haïti ou de Porto-Rico, rives qui sont cependant beaucoup plus éloignées les unes des autres, mais qui appartiennent au même bassin.

IV. Enfin, la Jamaïque, comme jetée au milieu de la Médi-

terranée dont il est question, sans connexion quelconque avec l'un ou l'autre océan circonvoisin, éprouvant dans l'intégrité de sa surface et de son pourtour une même influence méditerranée, ne présente point, dans sa Flore, soit terrestre, soit marine, non plus que dans sa Faune aquatique, de ces contrastes qu'on vient de signaler sur les versants adossés des Antilles ou du continent américain.

V. Ce qui vient d'être dit de la Jamaïque se confirme par l'examen de la Sicile, de Malte, de la Corse, de la Sardaigne et des Baléares, dont le pourtour et les pentes, soit que leur exposition regarde le Nord, soit qu'elles regardent le Sud, n'en éprouvent pas davantage l'influence européenne ou africaine, mais présentent une même physionomie méditerranéenne dans toutes leurs productions.

L'évidence de tels faits, que nous n'aurons pas la témérité d'ériger en GRANDES LOIS DE LA NATURE, frappera cependant tout d'abord l'observateur sans préventions, lorsqu'il examinera les productions rapportées de ces divers parages par des collecteurs intelligents, qui, ne croyant pas avoir indiqué suffisamment un *habitat* en écrivant sur leurs étiquettes, Saint-Domingue, la Guadeloupe, le Pérou ou la Nouvelle-Espagne, auront eu soin d'annoter soigneusement que tels et tels objets ont été recueillis soit au cap ci-devant Français, ou dans les environs de Santo-Domingo, soit au rivage occidental de la basse Terre, ou vis-à-vis de la grande Mer à la Cabestère, soit sur les côtes de Darien ou sur celles de l'Océan Pacifique, soit enfin à la Vera-Cruz, ou de l'autre côté de Mexico.

9°. La BAIE D'HUDSON, dans le Nord du continent américain, sous un climat austère, souvent fermée par des glaces qui s'amoncèlent contre ses côtes désertes, peut être encore considérée comme une Méditerranée; mais on en connaît à peine la véritable figure et très-peu les productions : aussi n'en sera-t-il fait ici que mention.

L'étendue des mers diminuant sans cesse, c'est par la formation successive de méditerranées futures, que des portions plus ou moins considérables des mers océanes seront l'une après l'autre séparées de celles-ci. Ce qui est arrivé pour les Méditerranées dont une paroi est encore formée d'îles prêtes à se confondre, aura lieu pour divers espaces que des îles modernes commencent à environner. Il suffira, pour compléter de telles métamorphoses, qu'une centaine de mètres d'eau seulement ait été transformée sur le globe. On voit déja les indices de méditerranées naissantes en beaucoup d'endroits. Nous nous contenterons de citer comme exemple deux de celles qui se formeront probablement les premières; elles sont l'une et l'autre parfaitement indiquées dans l'Océan Pacifique. La première, confinant à la Sinique, aura pour rives occidentales, depuis Bornéo jusqu'au Japon, les Philippines, Formose, et les innombrables petites îles et roches madréporiques ou volcaniques qui lient déja, mais imparfaitement, ces lieux aux îles plus grandes; ses côtes orientales commencent à apparaître dans l'archipel de Magellan et dans les Mariannes, en se rattachant à Célèbes par Gilolo. La seconde, que coupera la ligne équinoxiale, aura les Carolines pour rives boréales, les Mulgraves pour côtes à l'Orient, les îles Fidji pour rives du Sud-Est. Les archipels infinis qui vont lier, par les nouvelles Hébrides et les îles Salomon, la Nouvelle-Calédonie à la Nouvelle-Guinée, et celle-ci à Gilolo, à travers la petite mer des Moluques, circonscriront cette méditerranée dans le reste de son pourtour.

La Coquille a vogué à la surface de ces méditerranées futures, et c'est de leurs rivages actuels et des côtes du Chili que les naturalistes de l'expédition ont rapporté le plus de preuves hydrophytologiques de tout ce qui vient d'être établi. Avant de passer à l'énumération de ces preuves, il ne sera pas déplacé, pour compléter les idées générales que nous a suggérées, sur

l'histoire de la mer, l'étude de ses productions, de transcrire encore quelques lignes de notre Dictionnaire classique d'histoire naturelle sur les Caspiennes.

Nous étendrons ce nom, restreint jusqu'ici à une seule mer sans communication avec aucune autre, à tout amas d'eau salée qu'emprisonne la terre dans la totalité de sa circonférence, et que nul détroit, ni même de cours d'eau un peu considérable, ne met en communication, soit avec un océan, soit avec une méditerranée. Par quelque opération barométrique ou nivellement qu'on puisse établir l'élévation de pareilles mers au-dessus des autres, il est impossible de contester sérieusement qu'elles aient été primitivement unies aux mers voisines. Elles sont demeurées dans le milieu des continents comme des monuments de la diminution des eaux à la surface de notre planète.

Ainsi que les Méditerranées se forment aux dépens de l'Océan, les Caspiennes à leur tour se formèrent aux dépens des Méditerranées, dont les détroits s'étaient fermés. Elles diffèrent des lacs, dont l'eau est toujours douce, par leur salure, plutôt que par leur étendue, qui n'y fait rien, puisqu'il existe des lacs plus grands que certaines caspiennes; mais comme la salure de ces caspiennes diminue en raison de l'importance des fleuves ou des rivières qui s'y dégorgent, il est plus d'un lac aujourd'hui qui dut être une caspienne autrefois, et plus d'une caspienne qui ne tardera pas à devenir un lac. De telles mers, n'étant point alimentées par l'introduction de courants qu'y pourraient envoyer d'autres mers, tendent à disparaître avec assez de promptitude : aussi trouve-t-on beaucoup plus de traces d'anciennes caspiennes desséchées, qu'on ne trouve de caspiennes actuellement existantes. Les déserts stériles, salés, unis, que ne sillonne aucun cours d'eau, où ne se rencontrent tout au plus que des sources saumâtres de loin en loin, et qu'environnent, dans une étendue plus ou moins considérable, des

hauteurs dépouillées, furent des caspiennes, dont ces hauteurs environnantes étaient les rivages primitifs. La plupart redeviendraient des mers, si deux ou trois cents mètres d'eau se trouvaient seulement ajoutés à la masse des eaux actuellement existantes à l'état de fluidité. Nous avons retrouvé le lit de plusieurs de ces caspiennes desséchées en Espagne[1], où très-souvent persistent, vers le point où ces mers intérieures furent le plus profondes, de petits amas d'eaux dans lesquels la plus grande partie du sel s'étant comme accumulée, on voit ce sel se cristalliser dans les étés brûlants, et ne se dissoudre dans le liquide qu'au temps où des torrents de pluie viennent en noyer de nouveau la masse éblouissante. Les environs de ces culots de caspiennes, comme eux imprégnés d'un sel qui s'effleurit et brille à la surface du sol, ne produisent, même à de grandes distances des rives, que des plantes maritimes; et M. Léon Dufour, naturaliste distingué, nous a assuré avoir vu jusqu'à des fucus vivants, au centre de l'Aragon, dans un reste de caspienne, non loin d'un lieu nommé Buralajos. Cette partie de la Pologne, où se trouvent les mines de Willitska, dut être également une caspienne européenne. Le grand désert de Sahara, au milieu de la partie boréale de l'Afrique, compris entre l'Atlas, les monts de la Guinée, le Bournou inférieur et le Fezzan, forma encore une vaste caspienne, ainsi que les parties centrales du même continent, au Midi des montagnes de la Lune, ainsi que le milieu de la presqu'île Arabique, ainsi que le centre de la Perse. Dans ce dernier point du globe, l'existence d'une partie de la mer effacée est démontrée par la présence d'un vaste désert salé à l'Est de Téhéran, et, dans l'Afghanistan, par le bassin de la rivière d'Helmend, qui, séparé

[1] Voyez nos ouvrages intitulés : *Guide du Voyageur en Espagne*, et *Résumé géographique de la péninsule Ibérique*.

de toute mer voisine par de grandes hauteurs, verse ses eaux dans un lac de Khanjeh demeuré sans issue. Dans l'Asie centrale, le grand désert de Cobi, nommé Shamo par les Chinois, fut également une caspienne, originairement aussi grande que notre Méditerranée proprement dite, où ne se voient, sur une aride et monotone étendue, comme témoignages de l'ancien empire des flots amers, que des rivières médiocres, la plupart saumâtres et sans embouchure, avec de petits lacs épars dans les anfractuosités d'un sol infécond. La Songarie fut une caspienne, dont les lacs Palkati, Alaktugul, Kurgha, Urjunoju et Saisans sont les dernières reliques, et qui, lorsqu'elle était encore une méditerranée, se dégorgeait probablement dans l'Océan Arctique, beaucoup plus grand à cette époque qu'il ne l'est de nos jours, par un détroit devenu cette large dépression où coule maintenant l'Irtisch, grand affluent de l'Obi.

Les voyageurs n'ont indiqué l'existence d'aucune caspienne dans le nouveau Monde; il dut cependant y en exister. On n'en connaît plus qu'en Asie, où quatre seulement sont assez importantes pour mériter une mention particulière dans les présentes généralités.

1° La Caspienne proprement dite. Plus longue que large et d'une forme un peu sinueuse, celle-ci s'étend du trente-septième et du trente-huitième degré au quarante-septième de latitude Nord : sa plus grande largeur sous le quarante-cinquième parallèle peut être de cent trente et quelques lieues; le long du Mézendéran, elle en a tout au plus quatre-vingt-dix. La région caucasique la sépare de la mer Noire. Le Volga, fleuve considérable, descendu de Russie, y porte un grand tribut qui tempère de plus en plus sa salure, en diminuant son étendue par les attérissements, d'où résulte un grand Delta qui compose le territoire d'Astracan. L'Oural y tombe aussi du même côté. Le Kour, dont la Georgie forme le bassin, grossi de l'Araxe, y vient

également épancher de l'eau douce sur ses rives occidentales : par celles de l'Orient, vers le Sud-Ouest, elle reçoit l'Oxus, le Syderis et le Maceras de l'antiquité, rivières encore peu connues des géographes modernes. Nul cétacé n'a persisté dans la Caspienne proprement dite ; mais on assure que des phoques y vivent toujours. Les poissons n'en ont pas été suffisamment étudiés : on n'en a décrit qu'un petit nombre d'espèces, et nous ne savons absolument rien de son hydrophytologie. Un seul polypier flexible, très-curieux, nous est parvenu de ses côtes méridionales, qui sont hautes et généralement escarpées. Tout le reste de son enceinte s'étend dans les basses régions sablonneuses, salées et désertes, qui faisaient sans doute naguère encore partie de son lit. Ce n'est que depuis le règne du czar Pierre I^er^ qu'on a une idée de sa figure, qui varie néanmoins encore sur nos cartes géographiques.

2° La Mer d'Aral, beaucoup plus petite que la précédente, à l'Orient de laquelle on la trouve, est coupée en deux parties presque égales par le quarante-cinquième parallèle Nord. Le fleuve Sir, qui s'y jette à l'Est par trois grands bras, et le Djihoun, qu'elle reçoit vers le Sud, en adoucissent les flots. La plus grande analogie règne entre les deux grands amas d'eau voisins, qui furent sans doute primitivement un seul et même tout. On assure qu'il s'y rencontre aussi des phoques. D'innombrables petites îles en remplissent les parties méridionales, et préparent sa diminution fort prochaine sur le quart de son étendue.

3° Le Lac Baikal est encore moins connu que les deux caspiennes qui viennent d'être mentionnées. Nous ne savons aucune particularité bien constatée sur son histoire naturelle, et pas même si ses eaux sont douces ou salées. Quelques voyageurs les disent potables ; mais, d'un autre côté, ils y admettent l'existence des phoques, qui ne sauraient vivre que dans l'eau de mer. Situé entre le cinquante-unième et le cinquante-cinquième

degré Nord, presque au centre d'un vaste continent et sur un plateau qu'on suppose assez élevé, le lac Baikal éprouve l'influence d'un climat déja rigoureux. Le bassin du Selinga, fleuve qui s'y jette, dut originairement lui appartenir tout entier; il communique encore avec le Jéniséi par Irkutsk, où dut exister le détroit qui unissait la caspienne dont il est question avec l'Océan Arctique, quand celui-ci couvrait la Sibérie.

4° La Mer Morte. Cette petite caspienne est aussi appelée Lac Asphaltite, soit parce que des bitumes flottent dans quelques parties de son étendue, soit d'après l'idée imprimée par des croyances religieuses que les villes de la Pentapole, brûlées par une pluie de matières combustibles envoyée du ciel, y furent englouties après leur destruction. De forme ovale, pointue aux deux extrémités, elle a tout au plus vingt à vingt-deux lieues du Nord au Sud sur trois ou quatre de l'Est à l'Ouest. Elle absorbe le Jourdain, auquel on ne saurait contester le nom de fleuve, puisqu'il tombe dans une mer; qui serait une rivière, si le Lac Asphaltite n'était encore tant soit peu salé, mais qui n'est guère qu'un ruisseau sous le rapport de ses dimensions. Cependant ce ruisseau, cependant la caspienne presque imperceptible qui l'absorbe, ont acquis une célébrité à laquelle n'atteignit aucun autre point du globe, si ce n'est la triste capitale de la pierreuse et barbare Palestine, ou bien la Mecque, où l'on montre le tombeau du prophète Mahomet. Cette célébrité, encore récemment augmentée par ce qu'en raconta l'auteur d'un Itinéraire à Jérusalem, ne nous fait pas mieux connaître les lieux sous les rapports de leur histoire physique. S'ils sont très-visités des pélerins, ils ne le sont guère par les savants. On en a rapporté de l'eau dans une bouteille pour d'autres usages que l'analyse chimique, de sorte que les physiciens ne savent seulement pas quelle est la composition de ces eaux et leur degré de salure. On a même dit que la femme du pa-

triarche Loth, changée en statue de sel, existait toujours sur ses bords, ainsi que des arbustes portant des pommes sans cesse remplies par les cendres provenant de Sodome et de Gomorrhe; mais les naturalistes ignorent absolument quels en sont les poissons et les hydrophites, et s'il y existe même des coquilles. Il serait cependant très-important de vérifier si c'est avec la Méditerranée proprement dite, avec la Méditerranée Erythréenne ou avec toute autre mer, que la caspienne sur laquelle nous appelons l'attention des voyageurs éclairés, offre le plus de rapports : posséderait-elle des productions qui lui seraient exclusivement propres?

Ce n'est pas seulement sur la nomenclature des mers et sur la démarcation de leurs frontières, s'il est permis d'employer cette expression, que l'étude des productions de ces mers peut jeter de grandes lumières; elle en portera jusque dans les abîmes de l'Océan, duquel, sous le point de vue de sa profondeur, l'histoire présente l'une des plus grandes singularités qu'il soit possible de concevoir. On n'a pas une seule donnée précise pour déterminer quelle peut être cette profondeur; et cependant des auteurs graves, l'ayant évaluée, ont calculé à un pied cube, à une demi-livre près, pour combien la masse des eaux entrait, soit sous le rapport de la quantité, soit sous celui de la pesanteur, dans l'ensemble du globe. Nous ne croyons pas devoir consacrer, dans cette introduction déja peut-être trop longue, la moindre place à des évaluations qui ne sont basées sur rien de solide, et que l'énoncé le mieux précisé, accompagné des plus savantes formules algébriques, ne suffirait pas pour élever au rang des vérités. On peut présumer tout au plus que la mer n'a point une profondeur indéfinie, et qu'elle forme simplement, à la surface du noyau solide, dont les continents et les îles sont de simples fragments de la croûte oxidée, une enveloppe fluide, comme y est l'atmosphère qui l'environne à son tour,

ainsi que la terre; au-delà de cette présomption, il n'existe qu'incertitudes. On est à la vérité parvenu, au moyen de la sonde, à trouver le fond de la mer en beaucoup de points de son étendue; mais la sonde elle-même ne produit pas toujours des données parfaitement exactes, surtout au-dessous de quatre à six cents mètres; des courants inférieurs la font dévier; la ligne qui la retient peut finir par flotter en déplaçant une quantité d'eau suffisante pour faire obstacle à son enfoncement; et, dans beaucoup de cas, ce que l'on suppose le sol atteint par le plomb peut n'être encore qu'un point de la masse liquide, où ce plomb, quelque lourd qu'il puisse être, nage, ainsi que le ferait une bouée, à la surface.

Dans un grand nombre de lieux où l'on a pris la peine de sonder, c'est de quatre à six cents mètres qu'on a trouvé le fond véritable aux plus grandes distances : ce qu'a prouvé le suif, en rapportant du sable, du gravier, de la vase, ou quelques corps organisés appartenant aux dernières classes du règne animal, ou bien à l'hydrophytologie. C'est d'une profondeur de près de deux cents pieds, en arrivant dans les parages des Canaries, que MM. Humboldt et Bonpland retirèrent leur précieuse caulerpe à feuilles de vigne. C'est de cinq cents pieds environ, aux approches de la terre de Leuwin, que Maugé et Péron ramenèrent, au moyen de la drague, des rétépores, des sertulaires, des isis, des gorgones, des éponges, des alcyons, des varecs et des ulves brillants de phosphorescence et qui manifestaient une chaleur sensible. C'est de six cents pieds au moins, qu'entre les îles de France et de Mascareigne, nous obtînmes nous-même une touffe enracinée de *sargassum turbinatum*, en tout semblable à celles que nous avions recueillies aux rivages voisins. C'est enfin à près de onze cents pieds, par soixante-dix-neuf degrés de latitude Nord, à quatre-vingts milles des côtes du Groënland, que fut déraciné, par un baleinier, ce polype extra-

ordinaire, figuré par Ellis [1], et devenu le *pennatula encrinus* de Gmelin [2], animal de six pieds de long, gigantesque dans sa tribu, ombelle vivante formée d'hydres qui brillaient de la plus belle teinte jaune; preuve nouvelle qu'un être organisé peut se colorer sans la participation du jour, à moins qu'on n'admette que des rayons de lumière pénètrent jusque dans l'abîme. Si quelque physicien essayait jamais de vérifier ce qui en est, nous l'engagerions à ne pas négliger l'examen de la coloration de certaines productions de la mer, soumises à l'existence végétale, soit qu'elles y ajoutent l'animalité en se couvrant de polypes, soit qu'elles demeurent toujours bornées à l'état de plante.

Vers la surface des eaux, brillent de toutes les couleurs de l'arc-en-ciel les tentacules de ces actinies que leur beauté changeante fit appeler anémones de mer, nos iridées, la padine en plume de paon et des cystoceires produisant l'effet du prisme; le carmin tendre, le bleu de l'azur, y parent des médusaires, les appendices des porpites, des thalies et des glaucus, tandis que les béroës et les amphinomes y agitent leurs cirres étincelants. Au-dessous de cette zone presque superficielle, où pénètre, en se décomposant et pour colorer fortement les corps, chaque sorte de rayons lumineux, apparaît la multitude des floridées, où le rouge avec le pourpre passent par toutes les nuances, ainsi que le corail semblable au sang, qui commence avec cette zone. Le vert-tendre, qui pare les ulves et les confervées depuis la surface des marais, règne indifféremment dans les deux couches, pour persévérer jusqu'à la grande profondeur où il a été retrouvé sur le *caulerpa vitifolia*. Le brunâtre, qu'on remarque encore plus superficiellement, par l'apparition des espèces

[1] *Act. angl.*, XLVIII, p. 305, tab. XII, et *Corall.*, tab. XXXVII.

[2] *Syst. nat.*, éd. XIII, *tom.* I, *pars* V, *pag.* 3867.

de genre *lichina*, humectées contre les flancs des rochers riverains, par l'écume seule des vagues durant la haute marée, persiste encore au-dessous de la région de verdure, puisque, imprimant sa monotonie à la plupart des fucacées, des spongiaires et des sertulariées, nous l'avons observé dans une sargasse qui croissait vers six cents pieds d'enfoncement. Le jaune pur, qu'on ne trouve pas dans les régions supérieures, ne se montre que plus bas, où il dore, à deux cent trente-six brasses, le *pennatula encrinus*, appelé *umbellularia groenlandica* par M. de Lamarck.

Nous ajouterons à ces faits, qu'on ne connaît pas encore d'hydrophites qui soient parfaitement blancs, même dans leurs moindres parties; on en découvrira peut-être, si l'on trouve jamais les moyens d'explorer les dernières profondeurs des mers: ces végétaux marins sans couleur termineraient alors sous les eaux ce qu'on peut appeler le diapason des teintes végétales, tandis que des fleurs éblouissantes de blancheur en seraient l'autre extrémité vers les surfaces liquides où le nymphéa, des renoncules et l'hydrocaride s'épanouissent en corolles d'ivoire.

De telles considérations peuvent conduire à trouver la façon dont la lumière agit dans la coloration des plantes, en pénétrant jusqu'au plus profond des eaux, et même jusqu'à quel point cette action agit sur la propagation des végétaux dans l'étendue des mers. Elle y agit de concert avec l'air, sans lequel les hydrophites ne pourraient prospérer; car ces hydrophites respirent aussi, ou du moins absorbent et développent de l'air sous la masse qui les presse. Ces ampoules que nous observons dans beaucoup d'entre eux, et dont on a comparé l'usage à celui de la vessie aérienne des poissons, qui aide ces animaux à s'élever à la surface, paraissent être en outre destinées à la décomposition de l'air. De tels organes vésiculiformes se remplissent, selon feu M. le professeur Lamouroux, d'oxi-

gène ou d'air atmosphérique, suivant qu'ils sont plongés dans l'eau ou qu'ils se développent à sa superficie.

Quoi qu'il en soit, la distribution géographique des agames de l'eau est encore fort obscure. Nous croyons que celui des collaborateurs au *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, qui fit imprimer dans notre tome VII l'extrait d'un Mémoire qu'il avait lu à l'Académie des Sciences à ce sujet, se hâta un peu en établissant des règles sur ce qui demeure encore aujourd'hui même très-imparfaitement connu. Les collections faites par MM. Gaudichaud, Durville et Lesson ont déja renversé la plupart de ces règles précoces, et n'en ont guère confirmé qu'une seule, celle où M. Lamouroux établissait que la plupart des ulves se retrouvent identiquement les mêmes dans toutes les mers. Ce fait était pour nous essentiel à constater, parce que ces ulves, en qui personne jusqu'ici ne s'avisa de soupçonner la moindre importance, nous semblent jouer un rôle très-considérable dans l'histoire de l'organisation végétale, où elles sont probablement l'une des transitions par lesquelles la nature voulut que le mode de croissance propre aux hydrophites s'élevât à celui des plantes qui végètent uniquement dans l'air. Comme les confervées et les céramiaires semblent former un passage à la végétation phanérogamique, composée de trachées à valvules ou d'un réseau formé sur le modèle de l'hydrodictie [1], de même les ulves conduisent à la végétation cellulaire des hépatiques, des mousses, et même des fougères par les hyménophyllées. Ainsi, dans un tableau où l'on voudrait exposer le rapport des ordres naturels

[1] L'hydrodictie est une confervée où les articles, au lieu d'être disposés bout à bout, le sont trois par trois; en sorte qu'au lieu de composer des filaments continus, ces articles forment le réseau végétal le plus simple qu'on puisse imaginer, et qu'on voit ensuite, par le secours du microscope, se reproduire sans cesse en se compliquant par superposition, afin de retenir entre une multitude de mailles, la matière muqueuse, la globuline et autres principes qui doivent compléter le végétal.

et de leurs familles, à partir du terme le plus simple et en s'élevant de degrés en degrés, suivant les modes de complication, il faudrait placer d'abord la matière muqueuse, pénétrée de globuline, au centre d'une sphère, d'où rayonneraient les chaodinées, les ulvacées, les céramiaires, les confervées, autres sphères d'où rayonneraient à leur tour les lichens, les cryptogames, les nayades, ainsi de suite, et toujours en s'élevant vers la phanérogamie. Ce n'est pas ici le lieu de s'étendre sur les filiations qui deviendraient évidentes dans une pareille disposition des familles naturelles et des genres véritables dont ces familles se composent: nous avons dû simplement, par de tels aperçus, indiquer combien la recherche des hydrophites devient importante sous le point de vue philosophique dans lequel on considère maintenant les sciences naturelles.

Pour faciliter aux voyageurs, qui sentiraient cette importance, les moyens de rapporter en Europe des collections hydrophytologiques considérables, sans se donner beaucoup de peine, il nous paraît indispensable de dire quelques mots sur les divers modes de préparations qu'on peut faire subir aux agames, ainsi qu'aux cryptogames, pour les conserver de manière à ce qu'on puisse dans la suite les travailler aussi bien sur le sec qu'on l'eût pu faire sur le vivant. Les détails dans lesquels nous allons entrer nous paraissent devoir être d'autant plus utiles, que, lorsqu'on trouve imprimé en beaucoup de livres les moyens de dessécher des phanérogames et d'en composer des herbiers, il n'a jamais été dit un mot touchant les végétaux élégants et singuliers sur lesquels nous appelons ici l'attention des véritables naturalistes et des navigateurs éclairés.

On sait que, replongés dans l'eau, un très-grand nombre de cryptogames et la presque totalité des agames ont la propriété, non de revivre, comme on l'a dit, mais de reprendre l'apparence de la vie : il en résulte la plus grande facilité pour reconnaître leurs caractères long-temps encore après que ces plantes

furent récoltées, et pour préparer les échantillons qu'on veut conserver dans les herbiers, après les avoir soumis à l'analyse. Le collecteur ne doit donc pas prendre beaucoup de soins pour conserver des êtres destinés à être assouplis et mouillés, lorsqu'il est question en temps et lieu de déterminer ce qu'ils sont. Il suffit, pour mettre à l'abri de la destruction les végétaux marins, d'en former des paquets après les avoir récoltés convenablement, et de préserver ces paquets de l'humidité, qui les altérerait en y causant une fermentation d'où résulteraient des moisissures.

Pour les mousses et les lichens, il faut simplement choisir, autant qu'on le pourra, des échantillons chargés de fructifications, d'en bien noter l'*habitat* et les nuances à l'état frais. Plus les échantillons seront fournis, plus on conservera de possibilité d'y retrouver les parties caractéristiques et de vérifier un grand nombre de fois les plus minutieux détails.

Après avoir dégagé le tout des corps étrangers et de la terre qui s'y pourraient trouver, on le met sécher à l'ombre, mais non dans l'obscurité. Si la dessiccation n'était pas complète au soir, il ne faudrait pas laisser de telles richesses exposées à la rosée de l'aube, et on devrait les placer à l'abri de toute humidité durant la nuit. Peu d'heures suffisent en général pour obtenir une dessiccation complète, dans les pays chauds surtout: quand on l'a obtenue, on forme des paquets de ces mousses et de ces lichens, qu'on environne de papier-brouillard et qu'on ficelle, ayant soin de noter scrupuleusement que ces objets ont été recueillis sur les pierres ou sur les écorces, à terre ou pendants aux branchages, en des lieux ardents ou dans une atmosphère humide, dans les forêts, dans les landes rases, etc. De pareils renseignements sont de la plus haute importance pour confirmer des règles de stations botaniques, qu'on entrevoit, mais au sujet desquelles on n'a pas de certitude absolue. Il est

probable que ces renseignements confirmeront, par exemple, qu'il n'est pas un sticte qui croisse sur la terre, de tels lichens habitant les écorces, et qu'il n'est pas de cœnomyces sur le vieux branchage, ceux-ci paraissant être exclusivement terrestres, parce qu'ils doivent avoir besoin, pour se développer, de l'humus appelé communément terre de bruyère.

S'il est question de récolter des fucassées, des ulves, ou autres hydrophites, le plus grand nombre de ces plantes exigent encore moins de précaution pour être conservées. On recherchera des individus complets, entiers, avec leurs racines et leurs tiges surtout. De simples rameaux ou des frondes, quelque belles qu'elles puissent paraître dans un herbier, ne suffisent pas pour bien statuer sur des espèces tellement sujettes à varier, qu'il en faut voir toutes les parties dans leur situation naturelle, si l'on ne veut être exposé à regarder comme appartenant à des choses différentes des fragments d'un même individu. La taille ne doit jamais être un motif pour morceler les productions marines.

M. Lesson, que rien ne rebutait lorsqu'il était question de recueillir des objets d'histoire naturelle, et qui le faisait avec tant d'intelligence, nous a communiqué entre autres des macrocystes de près de trente pieds de longueur avec leurs racines; et l'inspection de tels échantillons, nous apprenant que trois ou quatre espèces avaient été confondues en une seule, nous aida encore à déterminer par la comparaison de toutes leurs parties les caractères distinctifs de ces belles espèces. C'est au moyen d'un pied immense et complet de cette laminariée, dont nous avons formé un genre dédié à l'infatigable et savant marin qui se donna la peine de récolter un si bel échantillon, que nous avons pu prononcer sur la non-identité de notre *Durvillæa utilis* et de cette *Porra* qui, mentionnée par Le Gentil [1], fut regardée jusqu'ici

[1] *Voyage dans les mers des Indes*, tom. II, pag. 214, pl. 3.

comme la même chose sur l'assertion de M. Lamouroux, réduit à travailler sur de simples fragments. Il est tel exemplaire entier et complet d'hydrophite sur lequel nous avons reconnu jusqu'à trois de ces véritables brimborions qu'en avaient décrits, comme autant d'espèces distinctes, la plupart de nos prédécesseurs. Mais telle est la difficulté d'échapper au même genre de déception dont la cause se trouve dans la polymorphite des hydrophites, que pour l'établissement de plus d'une espèce nous pourrions être encore à notre tour tombé dans l'erreur.

On ne doit point laisser en tas, surtout dans la zone torride, les hydrophites après les avoir déracinés; la fermentation qui en altère aussitôt les teintes ne manquerait pas d'y porter un désordre fétide : on peut tout au plus les accumuler, durant l'herborisation, dans une boîte de fer-blanc, qu'on laisse ouverte le moins de temps possible, et dans laquelle une certaine fraîcheur les protége jusqu'au temps où on peut les arranger convenablement. Il suffira alors de les bien laver dans le courant d'un ruisseau voisin, dans quelque fontaine, ou dans un baquet d'eau douce, renouvelée toutes les fois qu'on la sentira devenir salée ou muqueuse. Après ce lavage, fait pour emporter toutes les causes qui contribuent à rendre les hydrophites si hygrométriques, on fera sécher les récoltes à l'ombre, comme on doit faire des lichens et des mousses, en prenant seulement la précaution de retourner les tas de temps en temps, pendant qu'ils sèchent; car le côté le moins exposé au jour, et dont l'humidité s'évapore le moins vite, est exposé à noircir et à se corrompre très-promptement, si l'on ne le fait à son tour participer aux bienfaits de la lumière.

On sépare ensuite les espèces selon les stations où elles furent recueillies, c'est-à-dire selon qu'elles demeuraient à sec durant la basse mer, selon qu'elles ne demeuraient jamais découvertes, enfin selon qu'elles croissaient à plus ou moins de profondeur,

et qu'elles pouvaient vivre plus long-temps hors des vagues, soit sur un fond de rochers marins, soit au voisinage de l'embouchure de rivières dont le tribut adoucissait la salure de l'eau. On note ces diverses circonstances sur les paquets qu'on forme, avec les productions de chaque localité; et comme l'humidité peut, en dépit des plus minutieuses précautions, compromettre le résultat d'herborisations périlleuses dans la zone torride, où les côtes sont généralement insalubres, on entremêlera le tout de filasse ou d'étoupes bien sèches : pour peu que les hydrophites ainsi disposés soient mis à l'abri de la dent des rats durant la traversée, on leur rendra facilement leur souplesse avec leurs brillantes nuances, quand il sera question d'en parer l'herbier au retour. C'est de la sorte que les récoltes marines de MM. Durville et Lesson nous sont arrivées : aussi avons-nous eu la facilité d'en observer la presque totalité, comme nous l'eussions pu faire sur les rivages où ces savants les avaient faites.

Il est cependant des espèces filamenteuses, capillaires, délicates ou très-mucilagineuses, dont on obtiendrait difficilement, après quelques mois d'entassement, le retour aux formes premières, et surtout aux teintes naturelles. On doit donc conserver au moins un échantillon de ces espèces dans une fiole d'eau fortement muriatée, bouchée hermétiquement, sans vide, pour éviter tout balancement destructeur; il faut placer ces fioles à l'abri de la lumière, qui en ferait disparaître les teintes, et noter celles-ci avec le plus grand soin sur des étiquettes collées aux parois. L'observateur, armé du microscope, retrouvera toujours les moyens de reconnaître et de décrire les objets ainsi conservés. Mais, pour avoir des échantillons charmants de pareilles espèces, on aura recours au procédé suivant, avec la certitude que leur beauté dédommagera amplement l'amateur des peines qu'il se sera données pour les obtenir.

On place sur un plat le végétal capillaire qu'il est question de conserver avec son port gracieux et ses nuances suaves; on l'y fait flotter dans l'eau douce, en étendant les rameaux par le secours de quelque épine, de l'extrémité d'une plume, ou mieux avec un pinceau; on en retranche avec des ciseaux fins, on en enlève avec des pinces les parties surabondantes qui pourraient causer de la confusion; on glisse au-dessous et au fond du vase un carré de bon papier collé, et, lorsque la plante s'y trouve convenablement étalée, on retire doucement l'eau au moyen d'une petite seringue, ayant soin de réparer avec le pinceau les désordres qu'apporteraient les petits courants déterminés par la retraite du liquide. Le papier sur lequel on dépose ainsi l'espèce délicate doit être très-blanc pour que cette espèce y ressorte, bien collé pour qu'elle y adhère aussi étroitement que possible, et passablement fort pour qu'il ne se crispe point en perdant toute humidité. On fait sécher ensuite l'échantillon ainsi préparé, en le posant sur un carton ou sur des feuilles de papier-gris légèrement inclinées; et il faut attendre, pour le mettre sous presse afin d'achever le desséchement complet, que le gros de l'humidité en ait disparu; si l'on se hâtait trop, la plante courrait risque d'adhérer aux feuilles de papier-brouillard, entre lesquelles on en opérerait la compression. Si le papier blanc où l'échantillon demeure appliqué, se séchant plus vite que la plante, venait à se froncer avant que celle-ci fût en état d'être mise en presse, il faudrait avoir soin de le mouiller par-dessous avec un pinceau, afin d'y entretenir une humidité qui soit proportionnée à celle qui s'évapore lentement dans la plante. L'usage de ce genre de préparation donnera bientôt l'expérience de divers procédés plus minutieux, qui sont nécessaires pour obtenir des échantillons aussi beaux que le sont les hydrophites vivants, et supérieurs aux plus élégantes gravures. Il est certaines espèces charnues et épaisses, telles que des alcyonidies,

qu'il sera nécessaire de couper longitudinalement en deux, ou dont on enlèvera le mucus intérieur par le moyen de quelque incision latérale.

On fera bien de se munir de petites lames de verre ou de talc pour y étendre des filaments de chaque espèce délicate, afin qu'on puisse en tout temps soumettre ces filaments au microscope, et tenir compte des diverses modifications qui s'y opèrent par le desséchement; modifications qui peuvent servir de caractères spécifiques, parce qu'elles sont toujours pareilles dans la même espèce.

Les champignons charnus sont de tous les végétaux agames ceux qu'il est le plus difficile de conserver : aussi est-il nécessaire, quand on l'essaie, d'en prendre d'abord un trait, dont on doit peindre sur-le-champ quelque partie pour suppléer à l'oubli de la couleur; on y ajoute une note descriptive, et, après avoir laissé le champignon se flétrir, on peut le mettre en presse dans la coquette [1]. Quand il sera sec, on le plongera dans une dissolution alcoholique de deutoxide de mercure (vulgairement sublimé corrosif), ou dans une décoction très-forte de *quassia amara :* après l'avoir laissé pendant une heure environ dans l'un ou l'autre liquide, et même plus si le champignon est fort gros, on le retire pour le remettre de nouveau dans la coquette jusqu'à entière siccité; les insectes n'attaqueront plus le végétal ainsi empoisonné. Pour les espèces subéreuses, qu'on ne doit pas négliger, il est inutile de les comprimer : on ne parviendrait jamais à les réduire au format de l'herbier; mais, lorsqu'elles sont bien seches, on ne doit pas omettre, avant de les empaqueter dans l'enveloppe sur laquelle on notera de quel arbre

[1] Appareil expéditif pour la dessiccation des plantes, dont nous avons donné la description et une figure dans les *Annales générales des Sciences physiques*, dirigées par MM. Audouin et Adolphe Brongniart, tom. III, pl. 32.

ces espèces furent parasites, de les tremper dans les dissolutions ou décoctions préservatrices.

C'est, nous le répétons, en employant la plupart des moyens dont nous venons d'occuper le lecteur, que MM. Durville et Lesson ont pu remettre en nos mains les précieux matériaux qui ont servi pour la rédaction d'un chapitre de la botanique, très-négligé dans toutes les relations qui précédèrent celle de l'expédition de *la Coquille*. Nous formons des vœux pour qu'un tel résultat provoque le zèle des navigateurs appelés à marcher sur les traces de nos deux savants et illustres amis.

CHAPITRE PREMIER.

AGAMIE.

DESCRIPTION DES VÉGÉTAUX DÉPOURVUS DE SEXE, RÉCOLTÉS PAR MM. DURVILLE ET LESSON.

HYDROPHITES.

ORDRE PREMIER. — VARECS, *Fuci.*

Les agames de cet ordre d'hydrophites, dont les formes sont presque phanérogamiques, se composent presque toujours de tiges et de feuilles, ou plutôt de frondes foliacées. Les tiges y sont beaucoup plus compliquées dans leur organisation qu'on ne l'avait cru jusqu'à ce jour; ce que l'on verra quand il sera question de la famille des laminariées, tant enrichie par les voyageurs de *la Coquille*. Des ampoules ou vésicules remplies d'air se trouvent ordinairement dans quelque partie de leur étendue, soit que ces ampoules dilatent les pétioles des frondes ou feuilles, soit qu'elles se développent dans la substance même de celles-ci. La fructification consiste en propagules, appelés *granules* par Lamouroux, et qui sont contenues dans des gongyles enveloppés à leur tour dans une mucosité que renferme ordinairement un prolongement des lames de la fronde. Le

tout détermine, soit aux extrémités, soit sur la surface de ces frondes, des renflements distendus et granuleux, variant de forme selon les genres et les espèces de varecs, et qui, venant à se rompre à l'époque de la maturité, émettent leur mucosité interne, d'où s'échappent, durant la dissolution, les corps reproducteurs, lesquels, allant se fixer sur d'autres agames aquatiques sur les rochers, ou sur les coquilles, s'y développent en formant un petit empâtement d'où s'élèvent d'abord autant de petites expansions membraneuses et à tissu d'ulve, qu'il existait de propagules dans le gongyle. Chacune de ces expansions peut devenir la tige ramifiée d'un grand individu; mais ordinairement chacun de ces individus demeure attaché au même empâtement que tous ses pareils provenus des autres propagules qui furent captifs avec lui. Peu de varecs sont ornés de brillantes couleurs; le fauve ardent, le brun plus ou moins foncé, le noir même avec quelques nuances d'un vert obscur, sont leurs teintes ordinaires : leur substance est coriace, faite pour résister à la plus grande violence des vagues. Ce sont les végétaux marins les plus répandus des tropiques jusques aux cercles polaires, surtout depuis le quarantième degré jusqu'au soixante-dixième environ. Les espèces s'y multiplient principalement sur les rochers au-dessous des limites des basses marées, ou découverts par celles-ci; ils donnent à ces rochers la teinte sombre d'où résulte l'aspect si triste de la plupart des côtes pierreuses. Presque tous nos ports en sont encombrés, et plusieurs pénètrent assez avant dans l'embouchure des grands fleuves. Nous en répartirons les espèces dans les trois familles suivantes : savoir, les LAMINARIÉES, les FUCACÉES et les CYLINDRACÉES.

Famille des LAMINARIÉES, *Laminariæ*.

Les agames de cette famille avaient jusqu'ici été confondus

avec les fucacées; nous avons, dans notre *Dictionnaire classique d'histoire naturelle* (tom. IX, pag. 191) proposé de les en distinguer; des caractères importants, qu'on avait négligés, ne permettant plus de les regarder comme appartenant à une même famille, la contexture de leurs frondes les rapproche des ulvacées. Plus simple que dans les fucacées, cette contexture consiste en des corpuscules infiniment petits, intercalés dans un réseau fibrillaire, parmi lesquels de plus gros se développent en gongyles qui, sous forme de taches obrondes ou irrégulières, sont épars sur les pages des frondes, jamais, comme dans les fucacées ou les cylindracées, réunis en tubercules distincts ou en masses groupées en quelque partie que ce soit des expansions, et surtout aux extrémités. Tous sont caulescents, et se fixent contre les rochers, aux lieux les plus battus des vagues, au moyen de racines bien caractérisées, enlaçantes, souvent très-fortes, et comparables pour l'aspect et la consistance à celles de certains phanérogames monocotylédones. Les tiges, ordinairement très-solides, présentent, dans certains genres, une complication fort digne d'examen. On y reconnaît une substance corticale parfaitement distincte; une substance cornée, qui, en se desséchant, acquiert une dureté considérable, et qui, très-flexible durant l'état de vie, est évidemment formée, comme le bois, par des couches concentriques; enfin au milieu, une substance médullaire, dont la couleur et la consistance sont très-différentes de celles du reste de la tige. Les laminariées sont les arbres de la mer, dont les fucacées et les cylindracées sont les arbustes. C'est chez elles qu'on rencontre les espèces dont quelques peuplades maritimes tirent des aliments plus ou moins mucilagineux et sucrés. La plupart, lorsqu'on les remouille pour leur rendre l'apparence de la vie, répandent une odeur de thé ou de violette fort agréable. Une trop longue immersion les fait réduire en une gelée épaisse. Plusieurs acquièrent des proportions gigan-

tesques : nous n'en connaissons encore aucune qui se rencontre entre les tropiques; les unes ont leur tige simple, et paraissent se trouver seules dans l'hémisphère boréal; les autres ont leur tronc rameux, et nous viennent des mers australes, où elles abondent sur les pointes méridionales des trois continents du Sud.

I. Durvillée, *Durvillæa.*

Ce genre, dont l'espèce unique est fort importante à connaître, puisqu'elle fournit un excellent aliment aux habitants des côtes occidentales de l'Amérique méridionale, sera dédié à M. le capitaine Durville, marin naturaliste, qui, réunissant tous les genres de connaissances nécessaires pour diriger, plus utilement qu'on n'a pu encore le faire jusqu'à ce jour, une expédition de découvertes, méritait que son nom ne fût point attaché à quelque végétal vulgaire, démembré, peut-être à tort, de quelque autre genre précédemment établi. Nous caractériserons le genre *Durvillæa* de la manière suivante : Expansion coriace, se divisant en lanières subulées, cylindracées, recouvertes d'un épiderme distinct, tubuleuses, et remplies par une substance celluleuse, de nature particulière, fort différente du reste de la substance de la plante; gongyles arrondis, disposés dans un plexus qui tapisse des vésicules éparses à la surface de la masse parenchymateuse, et percées d'un pore : la seule espèce qui nous soit connue est la suivante :

1. Durvillée utile, *Durvillæa utilis* (pl. 1 et pl. 2, fig. 1); *N. Flor. des Mal.*, n° 27; *Dict. class. d'hist. nat.*, tom. IX, p. 192; *Fucus antarcticus,* Chamisso; *Voy. pitt. de Choris,* pag. 7, pl. 7.

Feu M. le professeur Lamouroux avait connu cette plante, dont il avait reçu quelques échantillons imparfaits de Valparaiso sur la côte de l'océan Pacifique; il la plaçait provisoirement parmi les laminaires de son herbier, sous le nom de *Laminaria por-*

raidea, en y rapportant cette *Porra*, dont Le Gentil a dit un mot et donné une figure insuffisante [1]. Nous trouvons dans la *Flore des îles Malouines*, par M. Durville, une notice la concernant : nous la reproduirons ici.

« Dès le quarantième degré de latitude australe, dans l'océan Atlantique, nous avons souvent rencontré, flottant à la surface des flots, un thalassiophyte énorme et d'un aspect singulier. D'un disque épais et aplati naissent plusieurs tiges comprimées, larges de vingt-un à quarante centimètres, et qui atteignent quelquefois à onze ou quinze mètres de longueur ; leur substance est d'un vert olivâtre, charnue et épaisse : ces tiges se divisent en un grand nombre de ramifications très-étroites, allongées, comprimées, et semblables à autant de courroies. Aux Malouines, la plage, en certains endroits, en était couverte; mais je n'avais jamais pu l'y observer en place. Ce ne fut qu'à la Concepcion, sur la pointe même de Talcaguano, que j'eus cette satisfaction. Fixé sur un gros rocher, en partie découvert à la marée basse, enchaîné par plusieurs crampons, et agitant violemment à l'entour ses immenses lanières, ce *fucus* semblait un mollusque monstrueux, allongeant dans tous les sens ses nombreuses tentacules. »

Il est probable qu'il s'est glissé, dans le passage qui vient d'être transcrit, quelque confusion, et que la taille gigantesque avec des lanières comprimées, attribuées au *Durvillæa utilis*, conviennent au *laminaria buccinalis*, qui se trouve du cap de Bonne-Espérance au cap Horn, et dont M. Durville nous a rapporté des fragments très-reconnaissables, recueillis sur la plage des îles Malouines. Quoi qu'il en soit, si l'on s'en rapporte à la description de M. de Chamisso, qui paraît être fort exacte, la racine de l'hydrophite dont il est question consiste en un

[1] Voyez la page 56 du présent ouvrage.

disque calleux, qui adhère fortement aux rochers. La tige simple, ou quelquefois double, est cylindracée, longue de six à huit pouces seulement, et d'un à cinq pouces de circonférence, consistante, brunâtre; elle s'aplatit en une sorte d'expansion, tantôt cunéiforme, tantôt développée en éventail, comme dans les laminaires digitées de nos côtes. Cette sorte de fronde, épaisse d'un doigt plus ou moins, quelquefois percée et diversement déchirée, a sa surface olivâtre, inégale et comme marquée de rides longitudinales, ou fendillée en divers sens; elle se divise, par ses bords, en huit ou dix grosses lanières, qui, s'épaississant, se divisent à leur tour d'une manière irrégulièrement dichotome, ou même trichotome, en lanières flagelliformes, d'abord parfaitement cylindriques, très-flexibles, parallèles, longues de plusieurs pieds; ce qui donne une longueur d'une toise et demie à deux toises pour la totalité de la plante. Ces lanières ou rameaux s'amincissent insensiblement du point de départ, où leur diamètre a près d'un pouce, jusqu'à leur extrémité, qui s'aplatit en une sorte de lame obtusée; elles ont, dans la plus grande partie de leur étendue, la grosseur du doigt. Leur couleur est le vert d'olive tirant au bistre; et cette dernière nuance, qui devient dominante quand la plante est hors de l'eau, passe au brun-rouge tirant sur la couleur puce dans les échantillons d'herbier bien préparés; une dessiccation moins soignée les rend complètement noirs. Il est des rameaux ou lanières qui se renflent vers leur extrémité (pl. 2, fig. 1, A), de manière à produire comme une sorte de vésicule oblongue, de trois à quatre pouces de diamètre, ou de massue terminale, ordinairement mucronée; ce qui justifie l'erreur où est tombé, sur les traces de M. Lamouroux, l'auteur de l'article LAMINARIA, qui, dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, a vu notre Durvillée dans la *Porra*, sur laquelle Le Gentil (*loc. cit.*) s'exprime dans les termes suivants :

« Il me reste encore, dit ce voyageur, une remarque à faire sur le voyage de George Anson, au sujet d'une espèce d'herbe ou de plante marine, que les Espagnols trouvent avant que d'arriver à Acapulco, après avoir couru quatre-vingt-seize degrés de longitude. Selon ce marin célèbre, à compter du cap Espiritu-Santo, on trouve ordinairement la mer couverte d'une herbe flottante, que je conjecture, continue notre auteur, devoir être une espèce de poireau marin, par le nom de *Porra*, que lui donnent les Espagnols [1]. Or je remarque que le mot castillan *porra* ne signifie pas poireau; il veut dire massue, et *porraço* signifie coup de massue. Il y a toute apparence que l'auteur du voyage, ou celui qui l'a traduit en notre langue, ne savait pas assez le castillan, et qu'il aura cru que *porra*, par une espèce de ressemblance avec le mot français *poireau*, en était en effet une espèce. Quoi qu'il en soit, l'auteur du voyage n'a point vu cette plante. Quant à moi, je donne ici un dessin dont m'a fait présent le Père D. Estevan Rojas y Melo, en m'assurant que ce dessin est exactement conforme à la *Porra*, c'est-à-dire à la plante marine que trouve le galion avant d'arriver aux côtes de Californie. Dans ce dessin, on voit que la plante a en effet plus la forme d'une massue que d'un poireau; elle avait, selon la mesure qui en fut faite, quarante brasses de longueur environ.

« Ne sachant pas dans quel genre et quelle classe placer cette plante, j'ai cru ne pouvoir mieux faire que de consulter M. Guétard, de l'Académie royale des Sciences; et voici la note qu'il m'a donnée, et que les naturalistes verront ici avec plaisir sans doute. Il a fait une phrase pour cette plante dans le goût des botanistes, et l'appelle donc : *Fucus ramis ex tubero rotundo exeuntibus, foliis planis, profundè crenatis, pediculatis, pediculo uno versu dispositis.* Cette plante, continue M. Guétard,

[1] *Voyage de George Anson*, liv. II, p. 193.

est une espèce de celles qu'on appelle en France du nom de *varech, goémon*, par les botanistes, de celui de *fucus*. Cette espèce est singulière, en ce que le haut de la tige est terminé par un tubercule ou une vessie dont les branches partent, et en ce qu'il paraît que les pédicules des feuilles sortent d'un même côté. Il me semble qu'elle n'a pas encore été gravée; je ne l'ai pas reconnue parmi celles dont il est parlé dans l'ouvrage de Linné, intitulé : *Espèces des plantes;* elle n'est pas non plus dans l'ouvrage de Samuel-Gohtiel Gmelin, qui en a fait graver un grand nombre d'espèces; on ne le voit pas parmi les plantes du Mexique gravées dans l'ouvrage de Hernandez sur ce pays : il n'en est pas non plus fait mention dans l'Histoire des Barbades par Hugues, ni dans la collection des plantes de Morisson. Il me paraît que cette plante est nouvellement découverte par les Européens, et qu'il est bon d'en donner une figure gravée. Cette plante, comme toutes celles de ce genre, donnerait, étant brûlée, cette espèce de sel alcalin ou soude qu'on appelle en Normandie du nom de *varech.* »

La Durvillée ne donnerait seulement pas de soude comme les varecs des côtes normandes; elle fournit aux habitants des rivages où elle croît un aliment qui, pour être plus principalement employé par la classe pauvre, n'en est pas moins agréable : il pourrait être beaucoup plus agréable encore, s'il était préparé par un cuisinier habile. Ayant fait apprêter à la manière des nids d'hirondelles, dans du bouillon gras, quelques-uns des échantillons qui nous en furent rapportés, nous les avons trouvés un peu mucilagineux et sucrés, mais d'un excellent goût.

La plante dont il est question, et dont M. Durville recueillit quelques fragments aux Malouines, paraît être beaucoup plus répandue sur les côtes du Chili : c'est encore de Talcaguano, dans ce parage, ainsi que du cap Horn, que M. Chamisso la rapporta en Europe; un capitaine de marine marchande nous

l'avait communiquée comme venant de Valparaiso, où le peuple en fait sa nourriture, et nous la reçûmes également de M. Lamouroux, dès 1823. L'une des lanières qui nous a été donnée par M. Durville n'avait pas moins de neuf pieds de long.

Il est clair, d'après le passage de Le Gentil, transcrit plus haut, que la *Porra* ne présente aucun rapport avec la plante précieuse qui nous occupe, laquelle ne croît point, dans la haute mer, entre les Philippines et la Californie, et n'a point quarante brasses de longueur, ni de feuilles planes profondément crénelées. La *Porra* est évidemment un macrocyste.

La Durvillée utile se compose d'abord d'un épiderme olivâtre, passant au bistre noir par la dessiccation, et de la couleur duquel dépend celle du reste de la plante. Cet épiderme, assez uni et qui se recouvre d'une légère mucosité, se gerce, en se desséchant, par le retrait considérable opéré dans sa substance. C'est lui qui, lorsque la Durvillée est remise dans l'eau, se détache de toute sa surface sous la forme d'un réseau, qui passe au noir-puce, et qui, préparé sur le papier, où il adhère imparfaitement, y prend l'aspect d'une sorte d'hydrodictie (pl. 2, fig. 1, C). Il est composé d'une mucosité jaunâtre, assez épaisse, encore épaissie et rendue plus compacte par une multitude de globules transparents, quoique fortement colorés, très-serrés, paraissant disposés sans ordre, au simple grossissement d'une loupe ordinaire (D), mais qui semblent affecter la disposition sériale de dedans en dehors, vus à un quart de ligne de foyer (E). Cette subordination sériale des globules colorés de l'épiderme fait que, sur le profil des déchirures du réseau, le microscope fait découvrir comme des faisceaux composés de ramules moniliformes, qui rappellent l'aspect qu'ont certaines chaodinées, telles que les chœtophores et les verticilles de batracosperme considérablement amplifiés.

Au-dessous de l'épiderme se trouve une sorte de tunique ou

derme très-mince, parfaitement transparent, devenant luisant, comme scarieux et d'une couleur vineuse par la dessiccation; on dirait de la peau d'ognon. En se ridant, il continue à adhérer intimement à la substance parenchimateuse. Un plexus de filaments légèrement teints, quoique d'une translucidité vitrée, d'une finesse extrême, et prodigieusement entremêlés, compose ce derme, sur lequel on discerne à la simple loupe de petits pores. La masse parenchimateuse, tendre et consistante à la fois, conséquemment très-flexible, devient dure, comme cornée et cassante par la dessiccation. Remise dans l'eau, elle s'y ramollit d'abord; mais il ne faut pas l'y laisser trop long-temps plongée; car elle se gonfle outre mesure, et ne tarde pas à se dissoudre en une sorte de glaire, où se disjoignent les molécules colorantes qui se délaient plus tard dans le liquide. Cette masse parenchimateuse est composée, comme l'épiderme, de globules colorés, fort pressés; son épaisseur peut être d'une ligne, dans l'état frais, sur les lanières de la grosseur du doigt. Lorsqu'on en considère un fragment coupé en lame dans sa transparence, on y distingue à la loupe comme une série de polygones, au centre desquels apparaissent des pores souvent aussi translucides que s'ils étaient des trous, percés sur de légères saillies en mamelons (H). La tranche (G) fait reconnaître dans ces pores l'ouverture de vésicules dispersées à la surface externe de la substance parenchimateuse, dont l'interne est tapissée par la substance celluleuse; celle-ci remplit la capacité des tubes, qui rappellent, quand on les rompt, l'idée de l'intérieur de beaucoup de monocotylédones phanérogames, et même, aux nœuds près, de certaines ombellifères : elle est composée d'alvéoles irrégulièrement hexagones ou octogones (F), transverses et non longitudinaux. Il est probable que, dans l'état de vie, ces alvéoles sont remplis d'air, s'ils ne le sont d'eau douce. Nous y avons vainement cherché la moindre saveur saline, quand, les

lanières qu'ils remplissaient n'ayant point été déchirées, l'eau salée n'avait pu y pénétrer. Les cloisons y sont formées d'une membrane très-mince, un peu scarieuse dans la dessiccation, blanchâtre, transparente, et, à l'absence de la couleur vineuse près, parfaitement pareille au derme; elles dépendent d'un derme analogue, qui tapisse la surface interne de la substance parenchymateuse dans toute son étendue. La lame qui résulte de cette membrane à cette surface interne paraît, quand, après l'en avoir détachée, on la soumet à une lentille ordinaire, composée de filaments très-fins, qu'on dirait être articulés; mais on reconnaît, à un quart de ligne de foyer, que cette apparence résulte de la forme en réseau qu'affectent les filaments, réseau qui, représenté ici (J), offre absolument l'aspect du système alvéolaire lui-même. Après qu'on a enlevé celui-ci, les lignes qui résultaient de l'insertion des cloisons transversales demeurent empreintes sur la lame interne de la masse parenchymateuse dépouillée, où les vésicules se manifestent comme à l'extérieur par de petites élévations en mamelons, mais au centre desquelles on ne voit point de pores. Ces vésicules à pores, ouverts extérieurement, après quelque temps de séjour dans l'eau, nous ont, au grossissement d'un quart de ligne, présenté (I) de trois à six gongyles sphériques, grisâtres, peu distincts, contenant un pareil nombre de propagules amorphes, plus colorés, dispersés dans un amas de fibres très-fines, vitrées, et qui ne nous ont peut-être paru articulées çà et là que par l'effet de leur entrecroisement.

Flottante dans le fond des eaux, où ses lanières flexibles s'abandonnent à l'ondulation des vagues, on pourrait prendre au premier coup d'œil la Durvillée pour un grand poulpe ou pour quelque gigantesque radiaire, agitant mollement ses longues tentacules olivâtres ou brunissantes, aspect qu'est bien loin de rendre la figure de Choris, faite néanmoins sur le vivant, et dans laquelle on n'a pas indiqué certaines lanières tout-à-fait

plates ou simplement aplaties, qui se développent çà et là sur les côtes des expansions, et que nous avons remarquées sur la plupart des échantillons que nous avons eu occasion d'examiner.

Explication des Figures.

Pl. 1. L'une des premières divisions de l'expansion en coin ou en éventail que forme la dilatation laminaire d'une tige de la Durvillée utile, avec les teintes qu'elle a reprises dans l'eau, et de grandeur naturelle.

Pl. 2, fig. 1, A. Fragment supérieur d'un rameau ou lanière de la Durvillée utile, renflé en massue, avec la couleur qu'il offrit étant remouillé, et de grandeur naturelle.

B. Continuation inférieure du même rameau, de grandeur naturelle et de la couleur qu'il a prise dans l'herbier, pour montrer le derme de teinte vineuse aux lieux où l'épiderme noirâtre est enlevé, et un peu du système alvéolaire interne par une déchirure de la masse parenchymateuse.

C. Fragment de l'épiderme en réseau d'hydrodictie, tel qu'il se détache des rameaux qu'on met tremper dans l'eau pour les faire revenir (grandeur naturelle).

D. Un morceau de ce fragment, grossi à une ligne de foyer.

E. Un plus petit morceau du même épiderme, vu à un quart de ligne.

F. Intérieur d'un rameau ouvert, pour montrer le système alvéolaire.

G. Un fragment de la masse parenchymateuse, vu par-dessous, après qu'on en a enlevé le système alvéolaire, dont les cloisons transverses laissent des impressions aux points d'attache, et montrant sur la tranche les vésicules gongylifères à pores, au simple grossissement d'une lentille ordinaire.

H. Même fragment de la masse parenchimateuse ou charnue, dépouillé de l'épiderme et du derme, vu du côté extérieur au même grossissement.

I. Vésicule à pore, ouverte, pour montrer les gongyles épars dans un tissu filamenteux, à un quart de ligne de grossissement.

J. Membrane des cloisons du système alvéolaire, à un quart de ligne de grossissement.

II. Lessonie, *Lessonia.*

Les végétaux de ce genre méritent plus qu'aucun autre hydrophite le nom d'arbres marins; ils présentent en effet des racines très-fortes, un véritable tronc avec ses rameaux qui se

chargent de frondes en manière de feuilles, et ces rameaux comprimés sont essentiellement dichotomes; ce qui vient de la manière dont se développent les frondes : celles-ci, entières dans leur jeunesse, se partagent en deux, non par leurs bords ou en partant des extrémités vers le centre, comme il arrive ordinairement, mais à commencer du point d'insertion par une déchirure qui gagne peu à peu, et de dedans en dehors, l'extrémité, pour en faire deux feuilles laminaires, qu'on peut considérer comme jumelles. On remarque le même mode de division dans le genre macrocyste, qui va nous occuper tout-à-l'heure; mais il n'y produit pas la dichotomie, et nous ne connaissons pas d'autres végétaux qui le présentent; il paraît être propre aux laminariées arborescentes. C'est M. Lesson qui nous a rapporté les trois espèces renfermées dans un genre nouveau, auquel il eût été conséquemment injuste de ne pas donner son nom, et dont les caractères consistent : Dans la dichotomie obligée des rameaux; dans les frondes formées de deux tuniques, qui sont la continuation de l'écorce; dans les pétioles comprimés et jamais vésiculeux; dans les gongyles, qui, épars à la surface des frondes ou réunis en macules sur quelque point de l'étendue de celles-ci, sont disposés dans les mailles d'un réseau formé par des filaments articulés en chapelets.

Le tronc des Lessonies est formé par un bois fort ressemblant à celui des arbres, mais modifié par le milieu où il demeure éternellement plongé. Flexible durant l'état de vie, et susceptible d'être coupé assez facilement avec le couteau, ce bois résiste à la plus violente agitation des vagues; desséché, il devient semblable à la corne la plus compacte et la plus dure: la lime seule peut alors l'attaquer. On distingue dans la coupe horizontale un centre médullaire, et des couches concentriques que revêt une écorce parfaitement caractérisée. Quelque solide que devienne ce bois par la dessiccation, on lui rend toute sa

flexibilité en le faisant tremper dans l'eau, même après plusieurs années de conservation ; et si on le laisse infuser quelque temps, il s'en dégage une mucosité abondante, au milieu de laquelle apparaissent de nombreux animalcules microscopiques. On peut aisément reconnaître alors, par l'effet de la dissolution, la fibre ligneuse qui est évidemment articulée, mais à laquelle se mêlent des amas de glomérules amorphes toujours mucilagineux, et qui forment exclusivement le système médullaire où nous n'avons pas distingué la moindre fibrille. L'écorce extérieurement offre la même organisation que l'épiderme de la Durvillée utile.

2. Lessonie brunissante, *Lessonia fuscescens* (pl. 2, fig. 2, et pl. 3), *N. Dict. class. d'hist. nat.*, tom. IX, p. 322; *Lessonia* (*flavicans*), *caule sub-arboreo cylindrico, ramis compressis, foliis ovato-linearibus, subdenticulatis, flavicantibus;* N. Flor. des Mal., n° 29.

M. Durville a inséré dans la *Flore des Malouines,* au sujet de ce colosse de l'hydrophytologie, une notice que nous croyons indispensable de transcrire. « Une autre espèce de grand fucus, qui est encore très-commune sur les côtes de l'île aux Pingoins, mérite aussi d'être remarquée. Son tronc, cylindrique, demi-ligneux, et souvent de l'épaisseur de la cuisse, se divise bientôt en rameaux plusieurs fois dichotomes, comprimés, et toujours terminés par une fronde lancéolée, ondulée, lisse et obscurément dentée. Sa longueur dépasse rarement quatre ou cinq toises, et je n'ai jamais vu ses frondes sortir de l'eau; elles parviennent ordinairement à quelques pouces seulement de la surface de la mer, où elles forment un feuillage assez bien fourni. La tige adhère aux galets ou autres corps solides par un disque charnu, épais, médiocrement épaté, et divisé quelquefois en trois ou quatre parties à sa base. Sans pénétrer le tissu des corps sur lesquels il s'implante, son adhérence est telle, qu'on

romprait le tronc plutôt que de l'en détacher. Jetés par la tempête sur la côte, les débris de ce fucus y élèvent souvent une chaussée de trois ou quatre pieds. Si on a l'imprudence de s'y engager, on court le risque de s'y enfoncer jusqu'aux chevilles, et il s'en exhale une odeur insupportable et méphitique que je ne puis mieux comparer qu'à celle des choux en décomposition. »

Nous ajouterons à ce qui vient d'être dit les observations que nous avons pu faire sur la Lessonie brunissante, soit sur le sec, soit en la remouillant. Un fragment du tronc, long d'un pied et d'un pouce de diamètre, nous en fut remis par M. Durville; il avait la dureté du fer : son écorce était très-rugueuse et bosselée; on eût dit, à quelque distance, une branche de chêne à liége. La couleur de la tranche était d'un bleu d'ardoise tirant au gris, avec des lignes concentriques, très-distinctes, et la trace d'une ligne médullaire au centre. Plongé dans l'eau, il allongea peu; mais il doubla de diamètre dans un sens, de sorte que sa forme comprimée redevint très-apparente; son écorce se manifesta alors par une couleur ferrugineuse, qui recouvrait toutes les bosselures du tronc noueux. Nous avons représenté un fragment de ce tronc avec sa coupe horizontale dans notre planche 3. On voit aussi dans la même planche une coupe longitudinale, prise sur le petit diamètre du bois à l'état frais, surmontée d'un autre morceau avec les couleurs qu'y produit la dessiccation. Les couches concentriques sont ici très-remarquables; la ligne médullaire devient d'un noir d'ébène, et bien plus dure que le bois, dont une lame très-mince, exposée au microscope sous une lentille très-forte (pl. 2, fig. 2, G), nous a paru formée de fibres transparentes, fort entrecroisées, mais inarticulées, englobant entre elles des glomérules brunâtres, amorphes, épars çà et là. La tranche de ce bois (H) présentait une tout autre figure, consistant en filaments d'une

translucidité complète, anastomoses et comme articulés. Il existerait donc dans le bois des Lessonies deux natures de fibres, les unes ascendantes, et les autres horizontales. Les rameaux noirs, profondément striés, très-nombreux, dichotomes, se comprimant de plus en plus, finissent par devenir de véritables pétioles par rapport à des frondes d'une couleur de cannelle claire ou de tabac d'Espagne, d'une forme ovalaire vers la base, s'allongeant linéairement en une pointe qui manque souvent, longues de cinq à six pouces, larges de deux ou trois dans leur jeunesse, mais qui, se partageant par le milieu à partir du point de leur insertion, finissent par former deux feuilles parallèles d'un pouce et demi au plus de large et de deux pieds à trente pouces de long. C'est surtout avant leur division que ces feuilles offrent quelques dentelures éparses, irrégulières et peu profondes; en vieillissant, elles les perdent, et leurs bords demeurent à peu près entiers; leur surface a quelque chose de chagriné quand on les a plongées dans l'eau, ce qui vient d'une multitude de petites bulles qui se boursoufflent dans l'épiderme, sans que nous ayons pu reconnaître si elles contenaient de l'air, de l'eau, ou quelque mucosité. Vues au microscope, ces feuilles ou frondes, toutes minces et papyracées qu'elles sont au toucher, sont formées de deux lames brunâtres, composées de fibres serrées, entrelacées, évidemment articulées, contenant entre elles une mucosité, où s'entremêlent encore d'innombrables filaments translucides, sans articulations, mais entre lesquels sont épars une multitude de glomérules formés d'une véritable globuline jaunâtre, et qui sont peut-être des gongyles rudimentaires. Nous avons trouvé ces gongyles parfaits sur un échantillon qu'a bien voulu nous sacrifier M. Gaudichaud. Ce savant avait aussi trouvé la Lessonie brunissante avant les voyageurs de *la Coquille* et aux mêmes lieux. Seul il eut le bonheur d'en découvrir la fronde fructifiée, que nous

avons représentée avec une macule à sa base, macule (E) qui, ramollie dans l'eau et soigneusement analysée, nous a présenté un nombre infini de tubes filamenteux, fort entremêlés, où nous avions cru reconnaître, sous une ligne de foyer, des articles carrés, alternativement translucides et opaques, mais qui, vus à un quart de ligne, nous ont paru ce qu'ils étaient (F), c'est-à-dire des gongyles presque amorphes, composés de propagules anguleux, ou approchant de la forme carrée, opaques, et très-pressés les uns contre les autres.

Parmi les échantillons que nous possédons de cette plante, il en est où la racine, assez divisée, à lanières dichotomes et comprimées, sortant d'un empatement, paraît devoir être fort robuste : le tronc n'y est pas encore formé, et les frondes, sans la moindre trace de dentelures, parfaitement ovales, ont plus de trois et quatre pouces de largeur avant de se partager. Nous aimons mieux regarder ces échantillons comme appartenant à de jeunes individus, que d'y voir une variété à feuilles larges et parfaitement entières. Nous avons également trouvé, dans le paquet de plantes marines communiqué par M. Lesson, des frondes de la plante dont il est question parfaitement semblables, et qui portaient l'étiquette, *De la Concepcion au Chili;* ce qui nous autoriserait à croire que la Lessonie brunissante croît aussi dans l'Océan Pacifique.

Explication des Figures.

Pl. 2, fig. 2, A. Fragment de grandeur naturelle d'une base de fronde de Lessonie brunissante, où se distingue parfaitement qu'il règne une ligne marginale plus foncée tout autour, et où se voit le quart environ d'une macule de fructification.

B. Morceau de ce fragment de fronde grossi, à une simple loupe de trois lignes de foyer, pour rendre sensibles, par leur plus grande transparence, les bulles que nous avons dit donner quelque chose de chagriné à la surface de ces frondes quand on les replonge dans l'eau.

C. Autre plus petit morceau du même fragment, à une ligne de foyer, pour

montrer les filaments articulés dont se forment les deux lames, avec ceux qui se développent sans présenter d'articulations dans le mucus interne, ainsi que les glomérules épars de globuline jaunâtre qui s'échappent sur les bords de la déchirure.

D. Filaments inarticulés développés dans le mucus avec les glomérules dont il vient d'être question (à un quart de ligne de foyer).

E. Fragment de macule fructifère, à une ligne de foyer.

F. Gongyle, à un quart de ligne.

G. Lame de bois très-mince, vue à un quart de ligne dans le sens longitudinal.

H. Autre lame de bois très-mince, vue au même grossissement dans le sens transversal.

Pl. 3. Lessonie brunissante, avec diverses coupes de son bois (grandeur naturelle).

---

3. Lessonie a feuilles de chêne. (Pl. 4), *Lessonia (quercifolia), caule ramoso, cylindraceo, ramis compressiusculis, frondibus roncinatis, ferrugineis, lobis denticulatis;* N. Dict. class. d'hist. nat., *loc. cit.*

Cette belle espèce avait été dès long-temps découverte par Lesueur, qui nous la communiqua comme l'ayant récoltée sur les côtes de la Nouvelle-Hollande; ce zélé naturaliste en avait donné un échantillon à M. Lamouroux, qui, dans son herbier, lui donnait le nom de *laminaria quercifolia :* nous la retrouvons, dans le paquet d'hydrophites donné par M. Lesson, avec l'étiquette de Nouvelle-Zélande.

La racine de la Lessonie à feuilles de chêne nous demeure inconnue; nous ne possédons de sa tige que le fragment qu'on voit ici représenté, avec quelques rameaux dichotomes moins comprimés que dans les espèces précédentes, dont plusieurs semblent se renfler un peu vers l'insertion de la fronde, tandis que d'autres paraissent ferrugineux. Les individus que nous possédons ont absolument la couleur rouillée des feuilles mortes, et la forme de ces pousses automnales allongées, irrégulièrement roncinées et étroites, de plusieurs espèces de chênes.

Les gongyles, au lieu de se réunir en macules sur quelque point de la surface des frondes, y sont dispersés en petites verrues saillantes, quelquefois si nombreuses, que les deux pages en deviennent comme de la peau de chagrin.

Explication des Figures.

Pl. 4. Un rameau de la Lessonie à feuille de chêne, de grandeur naturelle.

A. Coupe transversale du tronc, à deux lignes de foyer.

B. Coupe longitudinale du même bois, au grossissement d'une ligne.

C. La fibre prise dans la coupe transversale, à un quart de ligne, et qui semble consister en des filaments articulés, inscrits dans un tube transparent, ou filament externe, non articulé et simple.

D. Fragment d'un lobe dentelé de la fronde, vu à la lentille d'une ligne de foyer, pour montrer les mamelons verruceux que forment les gongyles avec un pore cratériforme au sommet.

E. Coupe transversale de l'une des saillies verruceuses, où se distinguent, à la lentille de demi-ligne, les filaments articulés dont se doit hérisser la face interne des gongyles vésiculeux.

F. Le système filamenteux du parenchyme gélatineux et interne des frondes, à un quart de ligne.

---

4. Lessonie noircissante. (Pl. 5.) *Laminaria (nigrescens), caule ramoso elongato; ramis linearibus compressis; frondibus linearibus integris, coriaceis;* N. Dict class. d'hist. nat., *loc. cit.*

Cette espèce nous avait été communiquée par feu M. le professeur Lamouroux, et par M. Chauvin, très-habile botaniste de Caen, sous le nom de *laminaria ramosissima*. Ces savants en avaient reçu d'assez beaux échantillons venant du cap Horn; nous en avons retrouvé des morceaux dans le paquet d'hydrophites de M. Lesson, qui portait l'étiquette *De la Concepcion au Chili*. Sa racine nous demeure inconnue; nous n'en avons vu que le col, représenté en A de la planche 5 : il est probable

qu'il en partait de nombreuses attaches comme dans les macrocystes. La tige, qu'on voit ici dans ses proportions naturelles, de la grosseur du petit doigt, longue d'un à deux pieds, inférieurement cylindrique, se comprimant de plus en plus vers ses extrémités, émet des rameaux latéraux, s'aplatissant encore au point d'insertion, et se termine par un assez grand nombre de ramules ou plutôt de véritables pétioles dichotomes, portant chacun une fronde linéaire, longue de deux pieds au moins, et même de trois, d'un pouce et demi au plus de largeur, dure et coriace, très-entière, linéaire, quelquefois légèrement et finement ondulée par les bords, et se partageant de bas en haut en deux lanières d'une manière encore plus prononcée que celles des autres espèces du même genre : les deux divisions sont la plupart du temps si nettes, que, partant des pétioles, et atteignant au vingtième, au dixième, au cinquième, enfin à la moitié, et près de l'extrémité de la longueur, on dirait deux frondes parallèles collées l'une à l'autre par leur partie terminale. Ces frondes, d'un vert d'olive sombre, deviennent, ainsi que les rameaux et la tige, d'un noir mat ou rougeâtre très-foncé par la dessiccation ; du moins les échantillons que nous possédons ont-ils pris cette teinte représentée en D, avec des efflorescences farineuses et blanches qui se sont développées sur une grande partie de sa surface. La substance efflorie est fort sucrée, et, par son mélange avec le sel marin, elle rappelle le goût de la manne.

A la consistance, à la couleur, aux stries fines, nombreuses et pressées qui les recouvrent, les feuilles paraissent n'être qu'une prolongation dilatée et aplatie des pétioles ou ramules qu'elles terminent; ces pétioles étant, ainsi que la tige, striés plus ou moins profondément en raison de leur grosseur, l'analogie devient complète par l'analyse. Les deux lames externes, qu'on reconnaît exister dans les feuilles, sont composées d'un

tissu de fibres rigides, fortement entrecroisées, qu'on ne peut suffisamment rompre, diviser, ou amincir, pour en tracer une représentation exacte, et qui, pénétré par une multitude de globules, dans le genre de ceux de l'épiderme de la Durvillée (*V.* pl. 2, fig. 1, C, D, E), est d'une opacité rebelle au microscope. C'est absolument de la même façon qu'est constituée l'écorce des rameaux, laquelle n'offre aucune solution de continuité avec les deux lames que nous considérerons conséquemment comme l'écorce de la fronde. Entre ces deux lames, semblables à un cuir très-mince, existe une sorte de gelée parenchymateuse, d'une épaisseur d'autant plus considérable, qu'on l'examine vers le point d'insertion, c'est-à-dire à la base ou par le milieu des frondes. Cette gelée verdâtre est remplie d'une multitude de filaments fort entremêlés, qui, grossis à quart de ligne de foyer (E), paraissent articulés en chapelets ou formés de globules ovoïdes bout à bout, comme le sont les filaments internes des nostocs. Dans le bois, soit des rameaux, soit de la tige, existent des filaments analogues, lesquels, à un grossissement d'une ligne, paraissent dans la coupe horizontale (B) rayonner de la ligne médullaire à la circonférence, en couches concentriques, dont on ne distinguait que deux sur l'individu que nous avons examiné, et qui n'était probablement âgé que de deux ans, si chaque année ajoute sa couche. La plus intérieure était aussi celle où le système de ramules microscopiques était devenu le plus confus; et le même bois, dans la coupe verticale (C), présentant une autre disposition, les fibres longitudinales s'y distinguent fort bien. Quant à la substance médullaire, formant une ellipse, très-allongée dans le sens de la compression des tiges, et appointée aux deux extrémités, elle était rougeâtre, et nous n'y avons rien distingué, quelque grossissement que nous ayons pu employer, si ce n'est des globules de teinte ferrugineuse, se groupant en une multitude de glomé-

rules, pressés les uns contre les autres, au point de rendre opaques les plus petites parcelles que nous en ayons pu détacher.

Les gongyles de cette Lessonie nous demeurent complètement inconnus.

Explication des Figures.

Pl. 5. La Lessonie noircissante, de grandeur naturelle et vivante.

A. La tige du même individu.

B. Coupe transversale du bois, à une ligne de foyer.

C. Coupe longitudinale, au même grossissement.

D. Fragments de fronde, avec la couleur noire que la plante acquiert dans l'herbier, et les efflorescences blanches et sucrées qui se développent à la surface.

E. Un fragment du parenchyme gélatineux interne des frondes, au grossissement d'un quart de ligne.

III. Macrocyste, *Macrocystis.* (Agardh.)

Le genre *macrocystis* fut établi par M. le professeur Agardh aux dépens des laminaires de Lamouroux; et quoique les caractères qui lui furent d'abord assignés nous paraissent être vicieux, nous n'avons point hésité à l'adopter. Contenant les plus grands végétaux de la mer que rapproche un *facies* tout particulier, disions-nous dans le *Dictionnaire classique d'histoire naturelle* (tom. X, p. 8), les macrocystes s'accrochent sur les rochers des plus grandes profondeurs ou des rivages, à l'aide de puissantes racines bien caractérisées, composées de ramifications nombreuses, très-dures, et entrelacées souvent d'une manière inextricable. De ces racines s'élèvent des tiges flexibles, mais fort tenaces, de la grosseur du petit doigt à celle du pouce, et qui peuvent, dit-on, atteindre, chez plusieurs, jusqu'à quelques centaines de pieds de longueur; s'entremêlant alors, sur

certains parages, de manière à y rendre l'effet de la rame des petites embarcations absolument nul, et à mettre obstacle à la navigation des bateaux. Ces tiges ont une écorce ridée, noirâtre, recouvrant une substance consistante, ligneuse, ou comme cornée, dans laquelle se reconnaissent, ainsi que dans le tronc des Lessonies, des couches concentriques, au milieu desquelles se distingue une substance médullaire, plus foncée et régnant dans toute la longueur. De véritables feuilles, alternes, solitaires sur leur pétiole, et entières dans toutes les espèces qui nous sont connues, n'y parviennent pas aux vastes proportions qu'on s'attendrait à y trouver quelquefois, d'après la longueur des tiges. D'une couleur vert d'olive, plus ou moins terne ou brillante, toutes passant au brun-fauve par la dessiccation, ces feuilles sont plus ou moins plissées dans leur longueur : leur conformation est absolument celle des Lessonies, c'est-à-dire que deux lames externes, qu'on peut considérer comme le prolongement épanoui de l'écorce, et formées d'un plexus filamenteux, coloré, extrêmement serré, enferment une mucosité où se ramifient des filaments transparents, bien plus lâches, aux corpuscules brunâtres près, parfaitement semblables à ce que nous avons représenté à la pl. 2, fig. 2, C, D; toujours, comme dans les Lessonies, c'est de leur base à leur pointe que les feuilles des macrocystes se divisent, ainsi qu'on le voit à l'extrémité des rameaux représentés dans nos planches 7, 8 et 9.

M. le professeur Agardh prétend que la fructification des macrocystes est formée par des tubercules épars dans la substance de la fronde, et que composent des glomérules de semences innombrables avec un pore interne, etc. C'est sur la figure, donnée par Turner [1], des gongyles de son *fucus comosus*,

[1] *Fuci icones et historia, etc.*, tom. III, pl. 142.

que cette description a été empruntée; et le *fucus comosus*, qui ne nous est connu que par ce qu'en disent Turner et M. de la Billardière [1], ne nous paraît pas être un macrocyste. Quoi qu'il en soit, nous n'avons reconnu rien de semblable sur plus de cent échantillons de macrocystes de tout âge et de toute taille que nous avons eu occasion d'examiner. La fructification de ces plantes nous demeure absolument inconnue : ce que nous aimons mieux avouer, que de la décrire à tout hasard d'après quelque image qui ne s'y rapporterait pas. Quoi qu'il en soit de cette ignorance, il n'est pas douteux que les macrocystes ne doivent former un genre distinct des Lessonies, avec lesquelles cependant ils offrent, comme on le voit, d'intimes rapports. Leur tige, plutôt funiforme qu'arborescente, ne paraît jamais prendre l'aspect du tronc de nos arbres; elle ne se comprime pas, non plus que les rameaux ou les pétioles, qui, malgré la manière dont les feuilles se divisent par le bas, n'affectent jamais une dichotomie régulière. Ces feuilles ne se plissent pas chez les Lessonies comme elles le font chez les macrocystes; et ce qui les singularise dans ces macrocystes, est la dilatation des pétioles qui forment de véritables vessies natatoires, auxquelles on ne peut attribuer absolument aucun autre usage que celui de tenir la plante dans une situation verticale, en la faisant monter du fond des mers à leur superficie. Au moyen de ces vésicules, les macrocystes forment un passage très-naturel des laminariées aux fucacées par les sargasses et par le *fucus nodosus* de Linné, qui est maintenant un halidrys. De tels organes n'ont aucun rapport avec la fructification : entièrement vides, on n'y trouve même pas ce réseau filamenteux, fin, lâche et blanchâtre, par lequel se remplissent les cavités du *fucus vesiculosus*, et autres espèces qui se viennent grouper

[1] *Novæ-Hollandiæ stirpium, etc.*, tom. II, tab. 258.

autour de cette dernière plante. La forme des pétioles vésiculaires varie selon les espèces, et présente d'excellents caractères pour distinguer celles-ci.

Dès les premières navigations dans les mers de l'hémisphère austral, les macrocystes furent remarqués des plus ignorants voyageurs; et Jean Bauhin [1], avec une figure grossière, en donna une assez bonne description. Mais il leur arriva dès-lors comme il est arrivé à tous les genres, où de grands caractères frappants, qui ne se retrouvent nulle autre part, sont communs à toutes les espèces; on les confondit en une seule, qui devint le *fucus pyriferus* de Linné [2], plante caractérisée par une phrase scientifique, adoptée de presque tous les botanistes, qui n'ont pas vu que cette phrase convenait exactement à quatre ou cinq plantes très-différentes les unes des autres. Il en sera donc du *fucus pyriferus* de nos prédécesseurs comme de leur *elephas maximus*, qu'on peut indifféremment citer comme synonyme de toutes les espèces possibles du genre, ou qu'il vaudrait peut-être mieux ne plus citer du tout. Nous avons compté cinq et peut-être six espèces parmi les nombreux échantillons que nous en ont rapportés M. Durville et surtout M. Lesson. Ces espèces sont les suivantes :

6. Macrocyste a frondes entières (pl. 6), *Macrocystis (integrifrons), frondibus elongato-lanceolatis, integerrimis.*

Deux variétés remarquables existent dans cette espèce, qui, lorsqu'on l'aura examinée sur des échantillons plus complets que ceux qui se trouvent représentés dans le présent ouvrage, pourra être divisée en deux. Le synonyme de *macrocystis pyrifera* (β) *minor, foliis integris,* Agardh, *Spec.*, p. 48, ne pourra

[1] *Historia plantarum*, tom. III, p. 800, sous la désignation de *Bulbus marinus crinitus.*

[2] *Fucus (pyriferus), stirpe filiformi, dichotomâ, frondibus membranaceis, ensiformibus, solitariis, serratis, terminalibus, petiolis inflatis. Mantis.*, p. 311; *Syst. nat.*, édit. XIII, tom. II, p. 1381.

néanmoins convenir à aucune des deux; le professeur de Lunden, qui ne sait d'où venait l'échantillon qu'il mentionne, n'attribuant que la longueur du doigt à ses frondes, avec trois lignes de largeur et un port tout différent.

α. Macrocystis (integrifrons), frondibus lineari-ensiformibus, planis; vesiculis oblongatis.

Le paquet de plantes marines, qui, dans les récoltes de M. Lesson, portait le numéro de la Concepcion, contenait des fragments de cette plante, dont feu Lamouroux nous avait autrefois communiqué un échantillon provenant de Valparaiso. La partie de tige que nous avons pu examiner est de la grosseur d'une forte plume de corbeau, longue de plus de deux pieds, sans qu'on y distingue d'embranchements; mais de cinq en cinq pouces environ, se voient les insertions des pétioles, qui paraissent devoir être alternes, et qui, à trois ou quatre lignes de longueur, commencent à se dilater en une vésicule que nous trouverons dans les autres macrocystes, laquelle, peu renflée vers les deux tiers de sa longueur, ne s'éloigne guère de la figure cylindracée, pour acquérir celle d'une poire ou d'une olive. Ces pétioles vésiculaires, de trois ou quatre lignes de diamètre au plus fort de la dilatation, ont rarement deux pouces et demi ou trois pouces de long. La fronde que nous ne possédons pas entière, mais qui nous paraît devoir atteindre jusqu'à trente ou trente-six pouces, n'en a pas un de large; elle est conséquemment linéaire. Sa consistance est mince et membraneuse. Amincie insensiblement vers son insertion, nous la croyons devoir être pointue à l'extrémité opposée. Les bords n'offrent que très-obscurément çà et là quelques dentelures éparses et presque invisibles, sans la moindre trace de cils ni autres divisions : on peut les dire très-entiers; et quand la plante a été remouillée, la surface des frondes est demeurée plane et lisse sans qu'aucune ride ou la moindre plicature s'y soit manifestée.

β. *Macrocystis (integrifrons), frondibus lineari-obovatis, plicatis; vesiculis sub rotundatis.*

Nous ne connaissons cette variété ou espèce que par une seule fronde mutilée, que nous n'avons pas voulu, dans notre dessin, représenter mieux conservée qu'elle ne l'est dans notre herbier. Sa consistance, sa couleur, l'intégrité de ses bords, les rides de sa surface, qui semblent produire de simples sinuosités ou dentelures à peine visibles, lui donnent certains rapports avec la variété précédente; mais elle est bien plus large proportionnellement à sa longueur présumable, dont nous croyons avoir figuré environ la moitié. Ce qui la distingue surtout est le pétiole vésiculaire deux ou trois fois plus court, mais bien plus renflé, et approchant de la figure sphérique. L'échantillon dont on voit ici la figure s'est trouvé avec celui de la variété précédente.

Explication des Planches.

Pl. 6. α. La première variété du *macrocystis integrifrons*, de grandeur naturelle.

β. La seconde variété telle que nous en possédons une seule fronde mutilée.

---

6. Macrocyste a larges frondes (pl. 7), *Macrocystis (latifrons), frondibus late-ovoideis, undulato-laxe-plicatis, marginè, longè mollèque dentatis; vesiculis clavatis.*

Cette espèce paraît être celle du genre macrocyste, qui s'approche le plus de la zone torride, vers laquelle furent recueillis, arrachés, flottants en pleine mer, et détériorés, les premiers échantillons que nous eûmes occasion d'examiner en divers herbiers, et d'après lesquels nous commençâmes à soupçonner l'existence d'une espèce de plus. C'est elle à qui nous paraît convenir la notice ou du moins la figure que Le Gentil donne

de la *Porra* (*voy.* p. 68). M. Lesson ayant rapporté depuis des mêmes parages, sur les côtes de l'Amérique du Sud, le magnifique fragment dont nous figurons quelques parties, nos soupçons se sont changés en certitude. Ce que nous avons vu de la tige du macrocyste à larges frondes est grêle; la division des rameaux y tend à la disposition dichotomique; des empatements brunâtres et cornés sont à l'extrémité de chaque radicule, et s'appliquent probablement avec force contre les rochers. Les frondes acquièrent de trois à cinq pieds de long et jusqu'à huit et dix pouces de large; elles sont ovoïdes par en bas, mais s'atténuant de plus en plus vers leur extrémité, de manière à devenir parfois linéaires et très-prolongées en ruban. Leur surface est lâchement plissée par l'effet qu'y produisent des sillons largement anastomosés; leurs bords sont munis de dentelures ou plutôt de prolongements spinuliformes, à peu de distance les uns des autres, ayant de cinq à huit lignes, proportionnellement moins considérables et moins écartés de la marge que dans l'espèce suivante. Les pétioles vésiculaires qui, dans les plus grandes frondes, ont jusqu'à cinq pouces de longueur, paraissent cependant, par comparaison, moins considérables que dans les espèces suivantes, et surtout ils ne sont point épaissis en forme de poire; ils s'éloignent peu de la forme cylindracée, ou plutôt de celle d'une massue renversée; ils deviennent fort durs et d'une consistance presque ligneuse; leur surface, finement mais très-distinctement ridée, acquiert une teinte complètement noire.

Explication des Figures.

Pl. 7. A. Un fragment du macrocyste à frondes larges, de moyenne grandeur et dans ses proportions naturelles, ainsi que les deux figures B, C.

B. Le pétiole vésiculaire le plus grand que nous ayons vu, conservant sa forme cylindracée, qui ne passe pas à celle de poire ou de cœur, et ouvert, pour montrer le vide interne.

C. Racines et partie inférieure de jeunes tiges.

7. Macrocyste commun, *Macrocystis (communis); frondibus lineari-lanceolatis, plicatis, molle-denticulatis; vesiculis pyriformibus. N. Flor. des Malouines*, n° 30.

Macrocystis (pyrifera), *caule tereti*, *foliis ensiformibus, serratis; vesiculis pyriformibus*, *foliiferis* (α). Ag. *Spec.*, p. 47; *Syst.* p. 292 *(Syn. Esperii excl.)*.

Fucus (pyriferus), *caule tereti*, *filiformi dichotomo*, *foliis obsito alternis*, *remotiusculis*, *planis*, *enervibus*, *ensiformibus*, *rugosis*, *serratis*, *petiolatis; petiolis in vesiculas pyriformes inflatis.* Turn., *Hist.*, tom. II, p. 103, *plat.* 110.

La figure citée de Turner nous dispense de représenter cette espèce, la plus répandue dans les herbiers. Nous la possédions déja du cap de Bonne-Espérance, communiquée par M. Schlechtendal, savant botaniste prussien. M. Gaudichaud [1], qui l'a retrouvée aux environs du même promontoire, en a observé d'immenses quantités sur les côtes de la terre de Feu, depuis le détroit de Lemaire jusqu'au cap Horn. M. Durville nous apprend [2] que cette plante est très-commune aux Malouines, où elle couvre les côtes, « et rend souvent leur accès très-difficile aux petites embarcations; elle croît sur les fonds pierreux de huit, dix, et même quinze brasses, et vient flotter à la surface des eaux, dans une étendue à peu près égale : la grosseur de ses tiges ne répond pas à leur longueur; il est rare qu'elle dépasse celle du gros doigt; ces tiges sont presque toujours simples et garnies de feuilles dentelées plus ou moins longues. Sa racine est une touffe de fibres épaisses, anastomosées et fixées sur le roc nu. Il n'est pas rare de rencontrer de semblables paquets jetés sur la plage et parfaitement desséchés : en cet état, ils imitent assez bien les racines de quelques grandes graminées. »

[1] *Voyage de l'Uranie*, p. 154.
[2] *Flore des îles Malouines*, p. 15.

Nous possédons encore des échantillons du macrocyste commun, recueillis par l'illustre Themberg, avec cette étiquette, *ex oceano Indico;* d'autres nous ont été communiqués par feu Lamouroux [1] comme de l'océan Austral. Linné dit de cette plante : *Habitat in oceano Æthiopico.* De telles indications sont trop vagues pour qu'on les puisse admettre en géographie botanique, et il paraît que l'espèce dont il est ici question est propre aux limites méridionales de l'océan Atlantique, telles que nous les avons précédemment tracées (*voy.* p. 15) : elle s'y élève sans doute du fond à la surface dans une zone oblique de plusieurs degrés d'étendue. Arrachée par la violence des tempêtes aux profondeurs où se cramponnent ses racines, ses longues tiges se mêlant, il résulte, de la confusion d'une multitude d'individus, de vastes masses flottantes, que le voyageur rencontre çà et là à de grandes distances du rivage, entraînées par les courants. M. Gaudichaud pense qu'on a exagéré les proportions auxquelles atteignent les macrocystes, en avançant qu'il en existait de cinq cents mètres de longueur au moins. Ce botaniste nous paraît avoir raison; mais les hydrophites peuveut croître, comme nous l'avons déja prouvé (*voy.* p. 50), à plus de quarante ou cinquante pieds sous l'eau. C'est probablement beaucoup plus bas que se propagent la plupart des hydrophites, qu'on ne trouve pas vers les côtes, au-dessus de la ligne où s'arrêtent les basses marées. C'est dans ces profondeurs que, toujours humectées, elles se revêtent de la teinte qui leur est propre; car il ne faut pas croire que la couleur blonde ou fanée qu'affectent dans nos herbiers les macrocystes et la plupart des autres laminariées soit celle qu'elles eurent toujours. Le vert-brun olivâtre, plus ou moins clair ou foncé, les décore durant l'état de vie; ce n'est que par l'espèce de macé-

[1] Voyez l'*Essai sur les thalassiophytes*, p. 21.

ration qu'elles éprouvent en flottant déracinées au gré des vagues, qu'on les voit s'en dépouiller pour prendre la teinte que nous sommes habitués à y voir, et que nous avons conséquemment cru leur devoir donner ici.

Quant aux racines du macrocyste commun dont Turner dit *nondùm detecta*, qu'Agardh prétend être un écusson émettant des ramules (ce que l'inspection de nos planches 7, 8 et 9 démontre n'être pas exact), M. Durville nous les a plus haut parfaitement fait connaître. L'un des échantillons que M. Lesson nous porta de cette plante, où ces racines tenaient, avait au moins quarante pieds de longueur; quand cet échantillon eut été ramolli dans l'eau, sans que nous y eussions reconnu la moindre trace de rameaux, nous n'y trouvâmes que des frondes toutes de forme pareille, et, selon leur position inférieure, mitoyenne ou supérieure, longues d'un à deux pieds, larges de vingt lignes à deux pouces, linéaires, acuminées, longitudinalement très-plissées, à sillons sinueux entre les plis, s'anastomosant de plus loin en plus loin que dans l'espèce précédente, dentées comme chez cette dernière, avec des prolongements aux dentelures proportionnellement plus longs, et souvent divariqués. Ces feuilles étaient absolument sessiles sur la vésicule pétiolaire, qui, avec ce qu'on peut nommer sa queue, longue de deux pouces environ, prenait, dans les plus renflées, cette forme de poire que n'a pas bien saisie Turner; ce qui donne, dans la planche de ce savant, aux renflements de son *fucus pyriferus* un peu trop la figure d'olives.

Ce n'est que vers leur base, à quelques pouces du lieu où elles se distinguent des racines, que nous avons trouvé les tiges du macrocyste commun un peu rameuses, ou obscurément dichotomes, mais jamais comprimées, comme l'avait dit Linné: erreur qu'avait déja relevée Turner [1].

[1] *Caule compressum, dicit Linnæus, et post Esperus, sed in exemplariis meis*

8. Macrocyste a frondes étroites (pl. 8), *Macrocystis (angustifrons), frondibus linearibus, strictis, plicatis, dentato-spinulosis; vesiculis sub ob-cordatis.*

Cette espèce, parfaitement caractérisée, paraît représenter, aux limites des océans Pacifique et Austral, le macrocyste précédent, qui sépare, comme nous venons de le voir, ce dernier de l'Océan Atlantique. Le célèbre botaniste voyageur de la Billardière nous en a donné de très-beaux échantillons, recueillis par lui-même sur les côtes de la Nouvelle-Hollande. M. Chauvin, habile hydrophytologue de Caen, nous a communiqué cette plante comme ayant été rapportée de Valparaiso. Nous en trouvons quelques fragments parmi les hydrophites de la récolte de M. Durville, étiquetée : *La Concepcion au Chili :* feu le professeur Lamouroux la possédait dans son herbier désignée comme venant des mers australes, indication assez vague; et c'est d'après l'autorité de ce savant que nous avons figuré comme la racine de cette espèce, un échantillon dont il enrichit notre herbier. Cependant M. Lesson nous a remis un fragment recueilli dans les parages de la Nouvelle-Zélande, où se voit une racine en forme d'empatements, dont les bords se divisent en radicules, portant des tiges avec quelques frondes, où nous croyons reconnaître le véritable *macrocystis angustifrons*, racine à laquelle convient le *radix, ut videtur, scutata, tamen emittens ramulos recurvos, radicantes*, du professeur Agardh [1]. Quoi qu'il en soit, l'espèce dont il est question n'a pas ses tiges plus grosses qu'une plume de corbeau ordinaire : nous en possédons des échantillons de trois à quatre pieds de longueur, sur lesquels ne se distingue pas la moindre trace de ra-

est omnibus teres; quod etiam in manuscriptis habet Cel. Solander qui quoque semper indivisum vidit. (*Hist. fuc., loc. cit.*)

[1] *Species algarum*, p. 46.

meaux; les frondes, qui y paraissent implantées spiralement, à trois ou cinq pouces les unes des autres, sont parfaitement linéaires; n'ayant que de six à huit lignes au plus de large, sur une longueur de deux pieds à deux pieds et demi, elles se terminent en pointe; plissées longitudinalement, surtout vers le milieu, ces frondes sont fort régulièrement denticulées sur leurs bords, rétrécies vers leur insertion sur la vésicule pétiolaire, et s'y contournent fréquemment; la vésicule est d'autant plus remarquable dans notre macrocyste, que proportionnellement beaucoup plus renflée qu'elle ne l'est dans toutes les autres espèces, et plus large que la fronde même, elle présente un peu la forme d'un cœur : son diamètre au point le plus gonflé égale environ la moitié de sa longueur, laquelle est à peu près d'un pouce et demi à deux pouces; elle acquiert dans l'herbier une couleur blonde, y conserve une élasticité remarquable, et ne présente point à sa surface polie de ces stries qui sont si visibles, notamment sur notre espèce n° 6.

Explication des Planches.

Pl. 8. Extrémité d'une tige ou rameau de macrocyste à frondes étroites, de grandeur naturelle. La racine que nous tenons de feu M. Lamouroux pourrait bien être celle d'une autre espèce, notamment celle du macrocyste commun.

---

9. Macrocyste pommifère (pl. 9), *Macrocystis (pomifera), frondibus lineari-ensiformibus, planis, ciliato-spinulosis; vesiculis sphæricis.*

Macrocystis (Humboldtii), caule tereti, vesiculis sphæricis, foliiferis, foliis lineari-ensiformibus, ciliatis. Agardh, *Syst.*, p. 293.

Laminaria pomifera. Lam., *Ess.*, p. 22.

Fucus pyriferus. Esp., *Fuc.*, tom. II, p. 28, *tab.* CXXIV *(Syn. exclus.)*.

Fucus (Humboldtii), caule dichotomo, foliis alternis, lineato-linearibus, marginibus spinulosis, tuberculo globoso, petiolato suffultis. Humboldt et Bonpland, *Plant. æquin.*, tom. II, p. 7, pl. 68.

Fucus (Hirtus), caule filiformi, foliis linearibus, spinulosis, utrinque pilosis, tuberculo globoso, petiolato suffultis. Humboldt et Bonpland, *Plant. æquin.*, tom. II, p. 9, pl. 69.

Nous n'hésitons pas à regarder comme identique avec l'espèce dont il est question celle dont Esper figura une seule fronde, qu'on dirait calquée sur celle qui se voit la plus basse dans notre planche 9. La forme et la couleur qu'il lui donne ne conviennent pas moins que les dimensions, la disposition des cils marginaux, qui ne sont point des dentelures, et l'absence de tous plis formés par des sillons anastomosés sur toute la surface. Quant au *fucus hirtus* de MM. Humboldt et Bonpland, il n'est qu'un double emploi de leur *Humboldtii*, dont nous possédons en herbier un échantillon donné par l'un de ces voyageurs. Un fucus velu de toutes parts eût été sans doute un phénomène bien digne d'être noté; mais la prétendue villosité qu'on crut y apercevoir, d'ailleurs fort mal représentée par le dessinateur, est un polypier qui altérait par places l'une des plantes les plus glabres, les plus polies, et même les plus luisantes qui soient dans les mers .Les deux voyageurs qui ont pris pour deux plantes différentes le macrocyste dont il est ici question, le recueillirent croissant sur les côtes de l'océan Pacifique, non loin de Truxillo, au port Chancaye, et flottant dans la rade de Calao. M. Durville l'a retrouvé sur les côtes du Chili à la Concepcion.

Plus petit que les espèces précédentes, le macrocyste pommifère a sa racine courte, rayonnante, et s'appliquant sur les

rochers et sur les coquilles; il en part une tige qui se bifurque deux ou trois fois près du collet, mais qu'on ne peut que très-improprement dire être dichotome : on ne saurait non plus la dire cylindrique; car elle est évidemment comprimée, surtout vers la base : les deux ou trois jets qui en partent, acquièrent de deux à trois pieds de long; ils ne sont guère plus gros qu'une paille ordinaire, et émettent à un ou deux pouces de distance des pétioles alternes, longs d'une à deux lignes, qui se dilatent non en un tubercule, mais en une vésicule sphérique, de la grosseur d'un poids à celle d'une cérise, parfaitement sphérique, finement ridée, noirâtre dans l'herbier, où elle conserve toute son élasticité, et sur laquelle s'implante, en s'y contournant, la fronde qui est membraneuse, parfaitement linéaire, large de quatre à dix lignes au plus, longue d'un à deux pieds, d'un beau vert-obscur dans l'état vivant, prenant une teinte blonde par la dessiccation, non plissée longitudinalement comme chez les autres espèces, luisante, quelquefois légèrement ondulée sur les bords, où se voient des dentelures très-fines, assez régulièrement disposées comme des cils roides. Il n'est pas de macrocystes où le mode de division, à partir du pétiole vers la pointe, paraisse plus sensible que dans celui-ci, soit sur les frondes voisines de la racine, soit sur les frondes terminales.

Explication des Figures.

Pl. 9. A. Le macrocyste pommifère, de grandeur naturelle, depuis sa racine jusqu'à son extrémité : l'astérisque indiquant le point de rapport du rameau divisé.

B. Une lame très-mince de la tige, coupée horizontalement, vue au grossissement d'une ligne de foyer, pour montrer, 1° l'écorce compacte et opaque qui l'environne, 2° les vaisseaux longitudinaux qui se manifestent au point de contact avec le bois, par des trous de grandeur diverse, 3° le bois qui paraît composé de cellules pressées, 4° la moelle, obscure, où se retrouvent les trous indicateurs de vaisseaux ascendants.

C. Une lame très-mince du même bois dans le sens vertical et au même grossissement, à travers le tissu cellulaire duquel se distinguent, comme des lignes lon-

gitudinales les vaisseaux qui, dans la figure précédente, se montrent comme des pertuis.

D. Le réseau dont se forment les deux pages des frondes, vu à une demi-ligne.

E. Coupe perpendiculaire d'un pétiole dilaté en vésicule sphérique, avec l'implantation de la fronde.

IV. Laminaire, *Laminaria.*

Ce genre, type de la famille si naturelle des laminariées, fut d'abord distingué sous le nom de *Laminarius* par Roussel, auteur d'une Flore peu connue du Calvados; mais il fut en même temps si vaguement caractérisé, qu'on le pouvait considérer comme douteux : Stakhouse l'adopta sans le mieux définir, en lui donnant, dans la seconde édition de son *Nereis britannica*, le nom de *Gigantæa*, qui, péchant contre les règles de la nomenclature, ne pouvait être admis. Feu le professeur Lamouroux le constitua définitivement, en lui assignant d'abord pour caractères : Racines fibreuses, rameuses. Cette définition, qui ne convient point aux laminaires bulbeuses, convient aussi à des hydrophites fort différents de laminaires véritables; le professeur Agardh la réforma de la sorte : Frondes membraneuses ou coriaces, stipitées, fixées par une racine fibreuse, sur les lames desquelles la fructification se manifeste par des taches formées d'un double strate de granules allongées et pyriformes. On peut adopter de tels caractères, en ajoutant que les frondes aplaties en lames coriaces chez les laminaires sont dépourvues de nervures : ce qui éloigne du genre dont il est question les *Laminaria Agarum*, *esculenta* et *costata*, pour en former le genre *Orgyia*, Stak., que, dans notre *Dictionnaire classique* [1], nous

[1] Tom. IX, pag. 193.

avons décrit sous le nom d'*Agarum;* nom qu'on doit rejeter, parce que celui qu'avait proposé Stakhouse a l'antériorité.

Le genre dont nous allons mentionner trois espèces se peut diviser en trois sections, qui devront peut-être par la suite constituer des genres distincts; car il s'en faut, malgré nos travaux et ceux de M. Lamouroux, qui s'adonna beaucoup à l'étude des laminaires, que ces plantes aient été suffisamment examinées : la fructification même, dans laquelle on a cherché des caractères, étant fort obscure, ou totalement inconnue, chez la plupart des espèces. Ces sous-genres sont distingués non-seulement par des caractères particuliers, mais par leur *habitat* respectif qui n'est pas exactement le même.

Dans le premier sous-genre, celui des Fistulaires, le stipe, cylindrique et souvent renflé çà et là, est absolument vide; il représente le pétiole vésiculaire de macrocyste, dont chaque individu est comme une fronde gigantesque. Nous n'en connaissons que deux espèces, dont l'une à fronde entière, simple, ondulée tout au plus sur les bords, est le *laminaria Ophiura* de notre *Dictionnaire classique*, qui nous a été rapportée des côtes de Terre-Neuve; la seconde, ayant été recueillie par M. Lesson dans l'expédition de *la Coquille*, doit nous occuper ici.

10. Laminaire trompette, *Laminaria (buccinalis), stipite fistuloso, coriaceo; lamina pinnatifida.*

Nous distinguerons deux variétés dans cette espèce.

α. *(Capensis), lamina angustata, pinnulis brevioribus, subovatis, obtusatis.*

Laminaria (buccinalis), stipite fistuloso, in laminam lanceolatam, pinnatam, expanso; pinnis utrinque attenuatis. Agardh, *Spec.*, p. 111; *Syst. Alg.*, p. 270.

Fucus buccinalis. Linn., *Mant.*, p. 312; Turner, *Fuc.*, t. III, p. 11, pl. 139.

Nous ne figurerons point la variété qui va nous occuper,

la planche citée de Turner suffisant pour donner une idée assez exacte de sa fronde, dont MM. Lesson et Durville ont rapporté plusieurs fragments. La tige qui n'est point représentée est un tube, acquérant, selon quelques voyageurs, la grosseur du tronc d'un bambou : celle que nous possédons en herbier n'a guère que deux pouces de diamètre; on dirait de la corne. L'épaisseur de ses parois et leur solidité la distinguent surtout de la laminaire Ophiure, qu'elle représente à l'autre extrémité du même océan, au pourtour de la pointe méridionale de l'Afrique. Les navigateurs qui les premiers doublèrent le cap des Tempêtes remarquèrent ce gigantesque varec, tantôt flottant à la surface des vagues, tantôt jetant au rivage ses tiges, qui, séparées de leur racine et de leur feuille, ressemblaient à des bâtons creux, ou bien à des cannes de roseaux : de là ce nom d'*Arundo indica fluitans* et de *Trombæ* que les frères Bauhin lui donnèrent dans les deux premiers ouvrages de botanique où il en soit fait mention [1].

β. *(Macloviana) lamina latior, pinnulis elongatis, linearibus acutis;* mentionnée sous le nom de *Laminaria flabelliformis* dans notre *Dictionnaire classique d'histoire naturelle.*

Laminaria (flabellum), stipite compresso, basi attenuata, lamina profundè palmato-laciniata; laciniis ensiformibus, acutis, integerrimis. N., dans la *Flore des Malouines* de Durville, p. 23, n° 28.

Nous trouvâmes dans le paquet d'hydrophites rapporté des Malouines par M. Lesson un fragment de cette espèce, que, sur quelques indications données de mémoire par M. Gaudichaud, nous avions d'abord regardé comme une espèce distincte : mais un examen plus approfondi nous a détrompé. Nous n'avons pas cru devoir figurer le morceau de fronde cou-

[1] C. Bauh., *Pinax*, p. 19, et J. Bauh., *Historia plantarum*, tom. III, p. 818.

pée transversalement que nous possédons de cette plante; on y peut tout au plus reconnaître que la lame frondescente n'avait pas moins de dix pouces à un pied de large; tandis que les pinnules, qui ont environ deux pieds de long, n'ont guère que six lignes à un pouce dans leur largeur.

Dans le second sous-genre, celui des Saccharines, d'une racine fibreuse, s'élève un stipe cylindracé, solide, corné, devenant comme ligneux, et analogue au tronc de ces Lessonies dont chaque feuille représente en diminutif une saccharine complète à fronde entière. Les laminaires qui viennent se ranger ici sont simples ou étendues en lanières, plates, rayonnantes, ou pinnatifides, et diversement divisées : les espèces simples n'ont encore été observées que dans l'hémisphère boréal; les pinnatifides paraissent jusqu'ici être propres à l'hémisphère méridional; les autres sont répandues dans toutes les mers. Entre les varecs rapportés par les deux savants naturalistes de *la Coquille,* les deux suivantes rentrent dans notre second sous-genre.

11. Laminaire des buveurs, *Laminaria potatorum,* Lamx, *Ess.*, p. 22. *Stipite compresso, in laminam laciniato-digitatam expanso; laciniis oblongis, serrato-dentatis.* Agardh, *Spec. Alg.*, p. 115; *Syst.*, p. 270.

Fucus (potatorum), fronde coriaceâ, digitatâ; segmentis planis, oblongis, simplicibus dichotomisve, enervibus, crenato-dentatis, stipite abbreviato, plano, lineari, indiviso insidentibus. Turner, *Fuc.*, tom. IV, p. 107, *plat.* 242 *(optima)*; la Billardière, *Nov.-Holl.*, tom. II, p. 112, *tab.* 257.

M. de la Billardière fit connaître le premier cette singulière plante, qu'il découvrit aux rivages du cap Vandiémen, et dont ce savant rapporta plus d'un exemplaire, puisque nous devons à sa générosité celui qui orne si bien notre collection de laminaires. Le nom qui la désigne vient de ce que les sauvages

forment avec les morceaux diversement taillés de cette plante des vases pour boire et conserver de l'eau douce. Depuis le voyage de la Billardière, la laminaire des buveurs a été retrouvée sur les côtes de l'Amérique du Sud; nous en possédons un beau fragment provenant de Valparaiso, et que, vu sa grande épaisseur, nous regardâmes d'abord comme une espèce distincte, mentionnée sous le nom de *laminaria corium* dans notre Dictionnaire classique. Un fragment de la même plante, rapporté des côtes du Chili par M. Lesson, nous a fourni les moyens de reconnaître l'erreur où nous étions tombé. Le *laminaria potatorum* est identique, depuis les bords opposés de l'Australasie jusques à ceux de l'Amérique du Sud. Ainsi que le macrocyste commun trace les frontières de l'Océan Atlantique entre le cap de Bonne-Espérance et les terres Magellaniques; de même la laminaire des buveurs marque la limite de l'Océan Pacifique, du côté du Midi, dans une ligne qu'on peut tirer de la terre de Vandiémen aux côtes méridionales du Pérou.

12. Laminaire bironcinée (pl. 10), *Laminaria (bironcinata). Stipite in laminam coriaceam, elongatam, expanso; fronde pinnatifida; pinnulis adpressis, bironcinato-dentato-ciliatis; superficie ubique ligulas breves homogeneas emittens.*

Laminaria radiata (β) *exasperata?* Agardh, *Spec.*, p. 114.

Fucus radiatus (β) *exasperatus?* Turner, *Fuc.*, tom. II, p. 161 (sans figure).

La racine de cette laminaire nous est inconnue. Nous présumons, vu la ressemblance générale de la plante avec le *fucus radiatus* α de Turner, que cette partie est en tout semblable, c'est-à-dire composée de fibres ligneuses, dures, du volume d'une plume ordinaire, rameuses, et pareilles à celles par lesquelles se cramponnent la plupart des autres saccharines. Le stipe aurait alors environ de trois à quatre pouces; il est de la grosseur d'une forte plume de cygne, corné, simple, et s'élar-

gissant en une lame ovale, oblongue, d'un vert-olivâtre tirant au noir, polie, de consistance très-coriace, deux fois plus longue que large, émettant, par ses bords et quelquefois de certains points de sa surface, des expansions nombreuses, pressées, irrégulières, de taille diverse, lobées, roncinées ou bironcinées, sinueuses, les unes aiguës, d'autres plus ou moins arrondies, dentées irrégulièrement, ciliées, ou plutôt spinescentes sur les bords. La surface de ces expansions ou pinnules, très-polymorphes, émet un plus ou moins grand nombre de spinules pareilles, dont la nature est la même que celle du reste de la fronde.

Nous avons trouvé un seul échantillon de cette plante dans le paquet rapporté de la Concepcion par M. Durville : il avait pris une couleur très-noire; mais, en le remouillant, on put lui rendre la teinte qu'on lui voit dans notre planche 10. Il fallut en élaguer divers morceaux pour distinguer la forme de la lame. Sa consistance était beaucoup plus solide que celle du *fucus radiatus* de Turner, qui donne sa plante comme provenant de la Nouvelle-Hollande, et qui lui attribue une diaphanéité et une couleur de vert d'herbe, qui n'ont jamais pu exister dans la nôtre. La comparaison des deux figures suffira pour faire distinguer, dès le premier coup d'œil, les deux espèces qui furent d'abord considérées comme deux variétés.

Explication des Figures.

Pl. 10. Quelques pinnules de la laminaire bironcinée, insérées sur les bords ou sur la surface de la lame, de grandeur naturelle.

V. Iridée, *Iridæa*.

Stakhouse, dans son *Nereis britannica*, forma sous ce nom un genre qui ne pouvait, selon feu Lamouroux, être admis : nous n'en avons conséquemment adopté que le nom, pour désigner un genre nouveau, dont les espèces, tant qu'elles demeurent plongées dans l'eau, réfléchissent les plus belles nuances de l'arc-en-ciel ou les reflets chatoyants que lancent le plumage de certains oiseaux, et quelques variétés de charbon de terre. Brillantes dans la mer, les Iridées se ternissent lorsqu'on les en retire : leurs caractères génériques consistent dans la forme de la fronde, qui est à peu près simple, atténuée inférieurement en un stipe comprimé, court, fixé par une racine peu distincte en empatement, et de la même substance que l'expansion, laquelle est épaisse, d'une consistance cartilagineuse et gélatineuse en même temps, pénétrée d'une mucosité contenue dans un réseau microscopique, lâche, formé de filaments entre-croisés, imitant irrégulièrement les mailles d'une hydrodictie. La fructification consiste en des gongyles tuberculeux, épars dans l'épaisseur de la plante, environnés d'une sorte d'anneau translucide, et devenant souvent durs, très-gros et saillants au point de rendre la fronde rugueuse comme la peau de certains poissons du genre squale. D'autres fois, ces tubercules se développent en papilles plus ou moins longues, qui hérissent les frondes de toutes parts. On peut rendre l'apparence de la vie à toutes les Iridées en les remouillant, même après une longue dessiccation. Nuls autres varecs ne répandent alors une odeur de thé ou de violette plus agréable : les reflets chatoyants y reparaissent même parfois avec toute leur vivacité. Ces plantes ne tardent pas à se dissoudre en une sorte de gelée où disparaît le réseau constitutif, mais où se conserve, au milieu d'une

molécule jaunâtre, une multitude de globules plus gros et opaques, qui sont sans doute des gongyles rudimentaires.

Les Iridées qui appartiennent bien évidemment à la famille des Laminariées forment un passage très-naturel à l'ordre des Floridées par les Halyménies, qui s'en rapprochent beaucoup, soit par leur consistance, leur forme générale et leurs belles teintes, soit par leur fructification éparse à la surface des lames, mais dans la texture desquelles n'entre point ce réseau que nous avons vu constituer la charpente des hydrophites décrits jusqu'ici.

Les *Halymenia reniformis*, *edulis*, *sarniensis et palmata*, qui furent des Délesseries de Lamouroux, sont probablement des Iridées, ainsi que le *Sphærococus volans* d'Agardh, *Spec. Alg.*, p. 266; *Syst.*, p. 222; *Icon.*, *tab.* 18. On doit considérer comme les autres espèces certaines de ce genre qui, n'ayant pas été rapportées par les naturalistes de *la Coquille*, ne sauraient être que mentionnées dans ce présent ouvrage.

1° L'*Halymenia cordata*, Ag., *Spec. Alg.*, p. 201; *Syst.*, p. 241; *Fucus cordatus*, Turner, *Hist. fuc.*, *plat.* 116, rapportée des îles de Banks, que baignent les mers de l'Amérique septentrionale.

2° Le *Fucus verruculosus* de Bertoloni; *Fucus Rissoanus*, Turn., *Hist. fuc.*, *plat.* 253; *Sphærococus verruculosus*, Ag., *Spec. Alg.*, p. 265; *Syst.*, p. 222, dont Lamouroux se proposait de faire le type d'un genre *Erinacea* (Voy. *Dict. class. d'hist. nat.*, t. V, art. Délesserie). Cette espèce, propre à la Méditerranée, nous a été communiquée sous le nom d'*Ulva calendulifolia*, par Don Simon de Rojas y Clemente, habile naturaliste espagnol, qui l'avait recueillie sur les côtes d'Andalousie; par M. Risso, qui la découvrit dans le golfe de Nice; par M. Foché, inspecteur général du service de santé, qui l'avait reçue de Corse; et par divers botanistes du Midi, qui la trouvèrent dans les ports de Marseille et de Toulon.

3° Le *Sphærococus papillatus*, Ag., *Spec. Alg.*, p. 267; *Syst.*, p. 222. *Icon.*, *tab.* 19, rapporté par notre illustre ami Albert de Chamisso, de l'île d'O-Wai-Hée.

4° Le *Fucus erinaceus*, Turn., *Hist. fuc.*, *tab.* 26, *Gratelopia ornata*; Ag., *Spec. Alg.*, p. 222.; *Syst.*, p. 241, qui vient du cap de Bonne-Espérance.

5° Le *Fucus stiriatus*, Turn., *Hist. fuc.*, *tab.* 16; *Sphærococus stiriatus*, Ag., *Spec. Alg.*, p. 269.; *Syst.*, p. 223, que M. Schlechtendal de Berlin nous a communiqué comme venant du même promontoire.

Les espèces dont nous devons la connaissance à MM. Durville et Lesson, sont les suivantes :

13. Iridée Laminarioide (pl. 11, fig. 1), *Iridæa (Laminarioides). Juvenilis, spathulata, integerrima*; *adulta in laminam elongatam lanceolatam expansa, inferne fissa.*

Il faut avoir vu des échantillons de cette plante dans tous ses âges pour ne pas faire deux espèces de l'état de jeunesse et de l'état adulte. L'Iridée laminarioïde se présente d'abord en expansions simples, fasciculées sur l'empatement qui forme leur racine, longues de quelques lignes à un ou deux pouces, ayant un stipe de couleur pourprée plus ou moins vif, subcanaliculé, s'élargissant en forme de spatule, et atteignant de six à dix lignes et même un pouce dans la plus grande largeur, où l'expansion, qui est d'une consistance charnue et épaisse, devient transparente et légèrement teinte de violet, passant au vert plus ou moins intense à mesure que la plante grandit. On dirait, pour leur *facies*, des frondes d'Ophioglosses : ces frondes deviennent dures, presque cornées, et d'un brun-rougeâtre très-foncé en se desséchant. Plusieurs avortent, ou ne parviennent point à leur entier développement; mais celles qui acquièrent leurs plus grandes proportions, s'alongent en lames d'un à trois pieds de longueur, larges de deux à six pouces,

de plus en plus épaisses, mollasses, paraissant d'abord fort entières par leurs bords, atténuées aux deux extrémités, obtusées par la pointe, cunéiformes vers la base, où quelques-unes sont divisées en deux ou trois lanières bien plus courtes et sublancéolées. Leur couleur est d'un très-beau vert-obscur, qui passe au brun-noirâtre quand la plante se décompose, mais qui se conserve quelquefois très-vif dans la transparence des échantillons d'herbier. On reconnaît sur les vieux individus que les bords (fig. E), loin d'être très-entiers, sont finement ciliés et légèrement ondulés. La fructification s'y manifeste en points pourprés innombrables, qui, vus à travers le jour, produisent l'effet de ces taches milliaires dont se pare la robe de l'élégante coquille, vulgairement appelée *piqûre de mouches.* (*Conus arenatus.*) M. Durville a recueilli cette belle espèce sur les côtes du Chili, à la Concepcion. Elle est gluante, et adhère au papier où on la prépare dans l'état adulte, tandis qu'elle y tient peu ou pas du tout tant qu'elle est jeune, parce qu'il en transsude moins de mucosité. Sa surface, malgré cette mucosité, est assez rude au toucher, à cause des gongyles qui en remplissent la masse.

Explication des Figures.

Pl. 11, fig. 1. A. Premier état de l'Iridée laminarioïde, vivante et de grandeur naturelle.

B. Autre échantillon, plus développé et ramolli dans l'eau.

C. Même état, conservé en herbier avec la couleur foncée qu'y prend la plante.

D. Un échantillon adulte, de taille ordinaire, où les gongyles commencent à pénétrer la substance de la lame et à la rendre rude au toucher.

E. Extrémité obtuse, ondulée et ciliée d'une fronde triple dans toutes ses proportions, chargée d'innombrables gongyles, rude comme de la peau de chagrin, et dans la coupe de laquelle on distingue l'épaisseur, qui est assez considérable.

F. Réseau fibreux, constitutif, au grossissement d'une demi-ligne de foyer.

G. Un gongyle, vu au même grossissement avec les granules qui s'y trouvent contenues.

14. Iridée, Rappe, *Iridæa (Radula). Fronde planâ, elliptico-ovata, infernè attenuato-cuneata, utrinque et margine mamillosa; in vetustate cancellato-cribrosa.*

Sphærococus (Radula). Fronde plana, enervi, elliptica, subsimplici, utrinque et margine papillosa; mamillis fructiferis subulatis; Ag., *Spec. Alg.*, p. 268; *Syst.*, p. 222.

Fucus (Bracteatus). Fronde plana, enervi, latè elliptica, simplici; apice et basi attenuata; papillis brevibus, subulatis, apice capsuliferis, utrinque et undique muricata. Turn., *Hist. fuc., tab.* 25. (Une fronde dans l'état de jeunesse.)

Folium Algæ marinæ, cribriferum, latum, orbiculare; Séba, *tab.* 103, fig. 1. (Une fronde dans l'état de jeunesse.)

Algæ marinæ, folia magna, lata, reticulata; Séba, *tab.* 103, fig. 2, 3. (Échantillons décrépits, criblés de trous, qui les font paraître cancellés.)

Iridæa undulosa β *papillosa*; Flore des Malouines, n°. 26; Dict. class., tom. IX, p. 16.

C'est évidemment à tort qu'Agardh a regardé comme appartenant à deux variétés, peut-être susceptibles de former deux espèces, la figure gravée par Turner, et les figures 2 et 3 de Séba, qui appartiennent tellement à la même Iridée, que nous trouvons des formes en tout semblables sur les échantillons que recueillit M. Lesson aux îles Malouines, et sur celui que M. Schlechtendal, botaniste prussien, a bien voulu nous communiquer comme venant du cap de Bonne-Espérance.

La fronde de l'Iridée Rappe est ovoïde, tantôt parfaitement arrondie, comme dans les figures 1 et 3 de Séba, tantôt sublancéolée à son extrémité, comme dans celle de Turner, atténuée par sa base, où elle se termine en un stipe souvent composé, et sur lequel se groupent d'autres lames naissantes dont beaucoup ne se développent qu'imparfaitement et demeurent

luisantes, polies et d'un violet obscur; tandis que les lames parvenues à toute leur grandeur, qui est de six à dix pouces de longueur sur trois à cinq de largeur, passent au brunâtre-fauve, lavé de rougeâtre, et se chargent de verrues opaques, papilleuses, qui deviennent aussi grosses que des grains de millet, ou s'alongent en languettes d'une ligne à deux sur la plante même : ce qui lui donne un aspect tout hérissé et papilleux. Les bords qui sont légèrement ondulés sont aussi un peu crénelés, surtout au pourtour supérieur. En vieillissant, cette Iridée, qui reflète un peu moins de nuances d'arc-en-ciel que les espèces suivantes, se crible de trous, parfois disposés si régulièrement, qu'on dirait une écumoire, ou quelque fragment de l'*Orgyia Agarum*. Les trous par lesquels la plante acquiert un tel aspect dans sa vieillesse proviennent de la chute des gongyles qui se détachent lors de leur maturité, après avoir germé à la surface même de la fronde où ils produisaient les papilles, représentées par Turner, mais qui n'existent pas dans tous les individus.

15. Iridée d'Augustine (pl. 12). *Iridæa (Augustinæ). Fronde flabelliformi, obcordato-obtusa, tenera, margine eleganter unduloso-crispa.*

Iridæa (Undulosa). Lævis, fronde ovato-conica, basi obconica, crassiuscula, undulato-crispaa. α. Flore des Malouines, n° 26. *Iridæa crispata*, Dict. class. t. IX, p. 16.

M. Durville a rapporté de la Concepcion, au Chili, un assez grand nombre d'échantillons de cette Vénus des plantes marines ; qu'il nous soit permis d'employer cette expression, capable seule de donner une idée du port gracieux et de l'éclatante harmonie des teintes dont se pare la charmante Iridée que nous allons faire connaître. Nous en avons trouvé quelques fragments dans le paquet d'hydrophytes qui nous fut donné comme ayant été recueilli aux Malouines par M. Lesson.

M. Gaudichaud s'est positivement rappelé d'avoir vu le même végétal au cap de Bonne-Espérance.

Dans la nécessité où nous étions de changer le nom sous lequel nous avions d'abord désigné une plante qui n'est pas plus ondulée que ses congénères, nous avons cédé à l'irrésistible penchant de lui en choisir un qui fût, en quelque sorte, emblématique, c'est-à-dire, qui donnât à la fois une idée de cette charmante mollesse qui caractérise ses contours, de la vivacité des nuances variées dont elle frappe les regards, enfin de la solidité de son élégant ensemble qui, malgré l'apparence d'une délicate fragilité, n'est pas moins que le roc, d'où la nature fit naître notre Augustine, capable de résister au choc des tempêtes. Le nom qui s'est offert aussitôt à notre plume est celui d'un rare modèle de piété filiale, comblé de tous les charmes dont se puisse embellir la jeunesse, et de toute la force de raison dont se pourrait enorgueillir l'âge mur, qui, s'attachant à l'auteur de ses jours avec d'autant plus de force, qu'il était plus rudement frappé par les coups du sort, devint l'ornement consolateur de la retraite où le malheur nous apprit enfin à connaître ce que vaut la presque totalité du genre humain, et quel cas on doit faire de ce que, dans l'espèce de civilisation dont s'enorgueillissent les capitales, on appelle des amis.

C'est d'après quelques échantillons peu développés, que nous avions, dans notre première phrase spécifique, donné pour caractère à l'Iridée d'Augustine une forme amincie en coin vers sa base : en se développant, la plante prend au contraire dans sa partie inférieure la figure d'un cœur, et s'étend en une feuille arrondie, semi-diaphane, ondulée et frisée à son pourtour avec une grace singulière. Les jeunes individus se teignent en pourpre tendre et chatoyant; plus tard et quand ils atteignent à cinq ou six pouces de diamètre, leur couleur passe au châtain-

fauve, ordinairement lavé de rose par les bords. Plus tard encore, et quand la fructification y apparaît, des nuances verdâtres et azurées annoncent que les gongyles, gros comme le petit plomb appelé cendrille ou cendrée, se vont détacher. Dans les individus que le temps altéra, ces organes qui sans doute ont propagé la plante en s'en détachant, laissent pour trace de leur existence des vides irrégulièrement arrondis, qui donnent à la fronde détériorée l'aspect d'un fragment de l'*Orgyia Agarum*. Quelques-uns cependant germent sur la face même du végétal, surtout à sa base, et y forment par leur alongement de petites papilles violettes ou brunâtres, moins nombreuses et moins prononcées que celles dont se hérissent les *Iridæa radula* et *erinacea*. Dans l'herbier, toutes les teintes se foncent et passent au violet-sombre, au brun-rougeâtre, ou bien au jaunâtre-bistré.

Explication des Figures.

Pl. 12. A. Jeune fronde de l'Iridée d'Augustine dans le plus bel état de conservation, et de la couleur qui dans l'eau reflète les plus belles nuances.

B. La plus grande des frondes que nous ayons eu occasion d'observer, où la couleur devenue brunâtre lançait encore d'assez beaux reflets.

C. Fronde adulte, avec des gongyles se déchirant par l'extrémité.

D. Fronde détériorée, où les gongyles ont, en se détachant, laissé des déchirements qui la font paraître comme cancellée, et vers la base de laquelle d'autres gongyles se développent en papilles.

E. Très-jeunes individus, dont la partie inférieure ne s'est pas encore développée en forme de cœur, avec la couleur qu'ils ont prise dans l'herbier.

F. Tissu de la plante, au grossissement d'une ligne et demie, pour en montrer la molécule constitutrice.

G. Le réseau dans lequel la molécule est retenue confondue dans une matière muqueuse, avec un gongyle, à une demi-ligne de foyer.

16. IRIDÉE ÉTINCELANTE (pl. 13 et 13 bis), *Iridæa (micans), ovata, undulosa, inferne obcordata; stipite brevi; vetustate rugosissima.*

Iridæa (*micans*), *ovato-reniformis*, *undulosa*, *tenerrima*, *basi subcordata*. Flor. Malouin., n° 25. Dict. class., tom. IX, p. 16.

M. Durville décrit ainsi, dans sa Flore des Malouines (p. 17), la belle Laminariée dont il est question. « Une quatrième espèce d'hydrophytes des rivages de ces îles est plus curieuse encore par ses brillantes couleurs que par ses dimensions. D'un pédicule très-court sort une feuille large de huit à quinze pouces, ondulée, souvent lobée, et remarquable par les reflets admirables de bleu et de violet qui la caractérisent, surtout lorsque, par un soleil brillant, elle est doucement agitée par les ondulations de la lame. En vieillissant, cette belle couleur d'Iris changeant disparaît ; elle passe au jaune-verdâtre sale, et toute sa surface se couvre de tubercules glanduleux qui la feraient alors volontiers prendre pour un zoophyte composé. »

Les échantillons de l'Iridée étincelante, rapportés par M. Durville, replongés dans l'eau, s'y sont promptement développés, en augmentant considérablement de volume. Ils ont aussitôt brillé de tout l'éclat qu'y avait signalé le navigateur auquel nous en devons la connaissance. Semi-diaphanes, épais, muqueux, gracieusement flexibles, les moindres mouvements du liquide y faisaient varier les teintes selon l'inflexion de la lumière, et nous fîmes de vains efforts pour rendre, au moyen des couleurs de notre palette, celles du bel individu qu'on voit dans notre planche 13.

Une des frondes jeunes les mieux conservées, était parfaitement arrondie, de huit à dix pouces de diamètre environ, mais elle diminua d'un tiers sur le papier où nous l'avons préparée, où elle adhère très-fortement, où les plis de ses bords ont en partie disparu par suite d'un racornisssement exercé dans toutes les parties, où enfin elle demeure extrêmement hygrométrique avec une couleur violâtre, variée de teintes roses et bleues, qui semblent être demeurées sur l'échantillon pour attester que

nous n'avons point, dans notre peinture, essayé d'embellir l'Iridée dont il est question; comme si plusieurs frondes, croissant les unes contre les autres, avaient la faculté de se souder pour n'en former bientôt qu'une : trois stipes longs d'un pouce environ se voyaient à sa base, c'est-à-dire, au point d'insertion où la fronde se corde. Ces stipes, légèrement canaliculés, étaient d'un violet bien plus foncé que celui dont resplendissaient les parties où les plis de la plante déterminaient les ombres; dans les individus avancés en âge, et chez lesquels ces stipes finissent par devenir partie de la fronde, les ondulations se prononcent, au point que la plante acquiert le *facies* de nos grandes ulves crêpées, mais avec bien plus de consistance. Les nuances d'Iris s'effacent alors; une teinte bistrée domine dans toute l'étendue de la plante où la transparence demeure la même; on dirait de minces lames de corne dans l'état de dessiccation, où la plante n'adhère plus au papier. Des gongyles d'un rose plus ou moins foncé, passant au brun, commencent alors à se développer de toutes parts, et ressemblent à de grosses chiures de mouches : qu'on nous passe cette image, qui seule peut bien rendre l'idée qu'on doit se faire de leur figure et de leur volume. Ils deviennent innombrables, et finissent par couvrir toute la surface de la plante, si ce n'est vers le centre qui en demeure ordinairement dégarni, et qui conserve plus longtemps des teintes violettes et chatoyantes. Quelques frondes peuvent acquérir un fort grand diamètre, si nous en jugeons par quelques fragments considérables que nous avons trouvés en trop mauvais état pour qu'on pût les rétablir convenablement. Dans ces vieux fragments de près de deux pieds de longueur, dont nous représentons ici une partie (pl. 13 bis, fig. B), les bords très-épaissis, irrégulièrement et obscurément crénelés, présentaient de fines dentelures, semblables, pour la rigidité et la disposition, à celles des marges durement ciliées de

l'Iridée laminarioïde adulte (voy. pl. 11, fig. E). Les gongyles, devenus aussi gros que des grains de moutarde, rendaient la surface de la plante aussi rugueuse et âpre au toucher que l'est cette peau de chagrin dont on se sert pour polir l'extrémité des queues de billard. La couleur des morceaux de la plante vieille était d'un brun-rouge foncé, sur laquelle des efflorescences produisaient quelques nuances blanchâtres.

L'Iridée qui vient d'être décrite est l'espèce qui présente le plus de rapports avec le *Fucus cordatus* de Turner (voy. p. 104); mais la plante du savant algologue anglais qui se trouve dans l'hémisphère boréal est bien mieux conformée en cœur, amincie en pointe et non parfaitement arrondie à son extrémité.

Explication des Figures.

Pl. 13. Une fronde de l'Iridée étincelante, dans toute sa beauté, avant que nul gongyle s'y soit développé.

Pl. 13 *bis*, A. Autre fronde plus avancée, où le stipe a disparu, épaissie, chargée de gongyles de toutes les dimensions.

B. Fragment marginal d'une vieille fronde de près de deux pieds de diamètre, très-épaisse, rugueuse, fort plissée sur les bords, dans l'état de dessiccation, et quand les gongyles y sont aussi nombreux et aussi gros qu'ils le peuvent être.

C. Un morceau du bord du même fragment quand il fut remouillé, au grossissement d'une loupe ordinaire, pour faire mieux distinguer la spinulescence ciliée des bords de la lame, avec son épaisseur, et les gongyles lorsqu'ils sont pleins de granules colorantes.

D. Un morceau des membranes externes de la fronde dans l'état de dessiccation, grossi à deux lignes de foyer, pour montrer les gongyles après qu'ils se sont vidés de leurs granules colorantes.

E. Un fragment du même morceau, à une demi-ligne, pour montrer la nature granuleuse de la membrane et des gongyles.

F. Un côté de l'enveloppe d'un gongyle, formé évidemment de filaments articulés concentriques, et s'élevant de la surface granuleuse, fixée dans un réseau G, com-

posé de filaments translucides, à articulations emboîtées et fragiles, qui se disjoignent et s'éparpillent en débris de forme carrée. Les gongyles sont colorés par les granules qui les remplissent et qui ne paraissent différer en rien de celles dont se compose la substance de la fronde.

Famille des Fucacées, *Fucaceæ*.

Les Agames de cette seconde famille offrent déja dans leurs tissus des rapports sensibles avec les plantes des classes plus élevées; comme chez les Laminariées, on y distingue des tiges qui, dans les grandes espèces, acquièrent toutes les qualités d'un véritable bois qu'on peut appeler marin, et que caractérise sa ressemblance avec de la corne, surtout dans l'état de dessiccation; sorte de bois qui, modifié par l'élément dans lequel il se forma, établit le passage entre celui des arbres et le stirpe des polypiers dendroïdes corticifères. Dans les Fucacées, les feuilles acquièrent aussi une consistance plus compliquée; leur épaisseur, leur solidité dépendent de l'entre-croisement d'une fibre tenace, et cloisonnée de loin en loin, très-visible au microscope, qui fixe dans ses mailles une molécule plus compacte. L'extrémité des filaments tubulaires de cette fibre s'épanouit, pour ainsi dire, en petites houppes de poils très-fins, pâles, éparses sur les deux surfaces des feuilles. Réaumur [1], dont cette sorte de duvet fixa l'attention, y vit les organes mâles de la fructification; et cette idée fut assez généralement adoptée dans l'école linnéenne. «Les véritables fonctions de ces poils, ditM. La mouroux [2], sont connues maintenant; ils sont analogues à ceux

[1] *Mémoires de l'Académie des Sciences*, 1710, 1711 et 1712.

[2] *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, t. VII, pag. 70.

qui couvrent un si grand nombre de végétaux terrestres, et paraissent destinés à sécréter ou à absorber des fluides particuliers ; quelquefois ils semblent n'être qu'une exubération du tissu cellulaire intérieur. Ces poils ne sont point permanents ; ils disparaissent dans certaines saisons, à différentes époques de la vie de la plante : on ne les voit jamais ni sur les tiges ni sur les nervures des feuilles ; et lorsqu'ils se dessèchent, ou qu'ils tombent, ils laissent sur la feuille un petit point concave d'une couleur foncée, que des naturalistes inexpérimentés pourraient prendre pour une fructification. » Ce point est une sorte de nodus. Le duvet filamenteux dont il est question, s'observe également dans l'intérieur des vésicules dont se chargent les Fucacées. Il y est même bien plus développé, et comme le sont les filaments des champignons byssoïdes dans l'obscurité. Quant aux vésicules dont l'usage paraît borné à faire flotter la plante, elles se développent comme dans les macrocystes aux pétioles chez les Sargasses, dans l'étendue des feuilles chez les fucus, dans les tiges même chez les halydres. Les organes de la fructification consistent dans des granules arrondies ou piriformes, opaques, environnées d'une pellicule translucide, qui, vues au microscope, les fait paraître comme environnées d'un anneau, et agglomérées en plus ou moins grand nombre dans les gongyles, qui sont eux-mêmes des corps arrondis, groupés en amas soit le long des tiges, soit à l'extrémité des frondes. Ces amas de fructification ont été appelés réceptacles ; ils sont d'une teinte plus jaunâtre que le reste de la plante, généralement ovoïdes, assez grands, comprimés, tuberculeux ; et l'inégalité de leur surface verrugueuse vient de ce que les gongyles, au lieu d'y être épars dans la masse, sont disposés au pourtour immédiatement au-dessous d'un épiderme qui contient une mucosité sans goût et sans odeur, diaphane comme l'eau, transsudant de toutes parts, et lubrifiant la surface de l'organe

qui est gluante. Les fibres articulées dont nous avons dit que l'enlacement constituait la base agglomératrice des substances qui composent les Fucacées, s'étendent dans ce mucus en réseau bien plus lâche que partout ailleurs, où l'on distingue, au grossissement d'une ligne, des anostomoses angulaires et des articulations carrées, nombreuses, fort bien rendues en *e* de la planche 91 de Turner. La différence essentielle qui sépare les Fucacées des Laminariées, est que dans ces dernières les gongyles sont généralement épars à la surface des frondes; tandis que dans les premières ils se groupent pour former par leur réunion des réceptacles qui rendent les organes de la fructification beaucoup plus distincts, en les séparant déja du reste de la plante où ils demeurent confondus chez les végétaux moins avancés dans l'échelle de l'organisation.

Les couleurs des Fucacées sont, dans toutes les espèces sans distinction, sombres et uniformes : le vert-olive foncé, le brunâtre plus ou moins teint de verdâtre y dominent. La plupart noircissent ou jaunissent dans l'herbier, et ne répandent point l'odeur de thé ou de violette quand on les remouille : aucune n'adhère au papier dans la dessiccation. Toutes sont vivaces, et plusieurs doivent même vivre fort long-temps. Rares dans les mers intertropicales, c'est à mesure qu'on s'éloigne des tropiques qu'on en rencontre davantage. Les mers en sont encombrées aux approches du cercle polaire boréal.

VI. Turbinaire, *Turbinaria*.

C'est dans notre *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*[1], que feu le professeur Lamouroux indiqua, seulement en lui donnant un nom, le genre que nous adoptons, et dont les

[1] T. VII, art. Fucacées, p. 71.

deux espèces furent d'abord confondues en une seule parmi les Sargasses. C'est effectivement avec le genre *Sargassum* que le genre *Turbinaria* présente le plus d'analogie. La fructification y consiste en réceptacles axillaires, composés, toruleux, au-dessous de l'épiderme desquels sont disposés des gongyles ovoïdes avec une petite porosité extérieure ; mais le port et la nature des feuilles sont des choses absolument différentes : dans les Turbinaires il n'y a même pas de feuilles à proprement parler ; ce sont autant de vésicules élargies à l'extrémité, dont la pointe se prolonge dans le pétiole, et au pourtour ou sur les angles desquelles une expansion membraneuse foliacée forme des décurrences. Dans les deux Turbinaires qui nous sont connues, les décurrences foliacées sont dentées, et la forme générale de la vésicule est une pyramide à trois angles tronquée en avant, ayant son sommet qui se prolonge dans le pétiole. La consistance des Turbinaires est celle des fucus les plus coriaces; leur couleur est d'un vert-bouteille excessivement foncé, qui passe au noir par la dessiccation, ou au bistre-roux, pour peu qu'il y ait eu de macération avant le desséchement. On n'en trouve point dans nos mers; l'*habitat* n'en est constaté pour nous qu'entre les tropiques : cependant Steller dit avoir trouvé l'une des deux espèces sur les rivages du Kamtschatka.

17. Turbinaire dénudée, *Turbinaria (denudata). Foliis vesiculatis, subpeltatis, longè stipitatis, margine repando-dentato-spinescente coronata, petiolis nudis.*

Fucus turbinatus, Turn., *Hist. Fuc.*, *tab.* 24, *a. c. d. e.* (médiocre). Esper., *Fuc.*, tom. IX (passable).

Nous ne rappelons pas ici les autres synonymes du *Fucus turbinatus* des auteurs qui, n'ayant pas donné de figures, ou qui, ayant cité à tort et à travers celles qui avaient été gravées, ont confondu deux espèces sous un même nom. La plante de Linné peut être aussi bien celle qui nous occupe que la sui-

vante. Il en est de même du *Sargassum turbinatum* d'Agardh, pour laquelle l'algologue suédois entasse indifféremment les synonymes d'Esper et de Gmelin, qui conviennent cependant à des choses toutes différentes, sans s'être aperçu qu'il y avait deux espèces très-distinctes sur la planche citée de Turner. La Turbinaire dénudée nous a été rapportée par MM. Durville et Lesson des plages de Borabora, d'Otaïti, et des côtes de la Concepcion au Chili. Les mêmes voyageurs en avaient recueilli quelques échantillons détériorés, flottant dans la haute mer entre les îles de la Société et la Nouvelle-Guinée. Turner la cite comme de Java, de Ceylan et de la mer Rouge. Lamouroux nous en communiqua des échantillons évidemment identiques, venus de Cuba, sous le nom de *Turbinaria havanensis*, nom vicieux, puisque nous avions encore la même plante, venue de St-Domingue, et qu'on l'a retrouvée à la Jamaïque. C'est elle enfin que la sonde nous rapporta d'une si grande profondeur entre les îles de France et de Mascareigne, sur les rives desquelles nous eûmes aussi occasion d'en récolter quelques fragments déracinés. La tige noire, rude, tortueuse, anguleuse, noirâtre, rameuse vers sa base au point qu'on a peine à comprendre comment Turner la dit être non divisée (*caule teretiusculo indiviso*), se fourche en plusieurs rameaux principaux, longs de trois à dix et même douze pouces. Les feuilles y sont alternes, assez pressées les unes contre les autres, longues de six à dix lignes, y compris leur pétiole bien distinct, mince, se dilatant en vésicules, dont les trois angles sont très-obtusés, nus, et sans décurrence foliacée sur les angles; elles s'évasent au point d'en paraître peltées, présentant une surface aplatie ou creusée légèrement en cuspule, environnée de prolongements spinescents qui couronnent le disque. Il arrive parfois que de ces dentelures épineuses, plusieurs, luxuriantes, naissent sur le disque même, comme pour former une cou-

ronne double ; ce que Turner a représenté en *a. c.* (*Loc. cit.*) Mais cet accident dont Agardh a fait sa variété β (*Sargassum turbinatum*, *ornatum*, *Spec.*, p. 52), n'est pas constant ; nous l'avons rencontré sur des tiges où les autres feuilles ne le présentaient pas. Les réceptacles sont plutôt en groupes que rameux et composés, beaucoup plus courts que dans l'espèce suivante, par rapport à la longueur de la feuille, à cause du pétiole qui fait paraître ces feuilles inférieurement grêles.

18. Turbinaire decurrente, *Turbinaria (decurrens). Foliis vesiculatis pyramidatis, angulis alato-subdenticulatis ; disco triangulari, margine ferè reflexa.*

Fucus turbinatus, Turn., *Hist. Fuc.*, *tab.* 24, *b.* (excellente). Gmelin, *Fuc.*, *tab.* 5, *fig.* 1. (passable.)

Nul doute que cette espèce ne soit celle qu'a figurée Gmelin, et dont Turner fait sa variété β; ce dernier n'en représente qu'une feuille vésiculaire et un réceptacle. Ces feuilles sont parfaitement pyramidales ; leur troncature est un triangle parfait, à angles fort aigus, qui se prolongent en arêtes vives sur la vésicule jusqu'à l'insertion à la tige. Le disque est plane, plutôt bombé que creusé en cuppule ; la marge en est souvent comme réfléchie, ne présentant que de légères dentelures qui ne sont jamais spinescentes, ni relevées en couronne : elles paraissent bien plus considérables à cause de leur épaisseur d'un bout à l'autre. La tige plus forte paraît, autant que nous en pouvons juger par le peu d'échantillons qui nous ont passé sous les yeux, plus grosse et plus simple que dans l'autre espèce. Ces échantillons ont été ramassés flottants dans la haute mer, par M. Durville, entre les îles de la Société et la Nouvelle-Guinée.

VII. Sargasse, *Sargassum.*

Les sargasses forment un passage très-naturel des Macro-

cystes aux Fucus; mais les vésicules n'y sont pas pétiolaires comme chez les premiers, ou dans la substance de la feuille comme chez les seconds; elles s'y développent séparément sur des pétioles ou pédicules particuliers. Cependant l'appendice subulé qui couronne ces vésicules dans plusieurs espèces, et qu'on doit considérer comme une feuille avortée, prouve qu'elles pourraient bien faire partie du système frondescent. La fructification consiste en réceptacles rameux à divisions cylindracées, dont les ramules sont généralement plus grêles que dans les Turbinaires. Les Sargasses ont une tige essentiellement distincte, d'où naissent des rameaux plus ou moins nombreux, vagues, ou obscurément pinnés, et qui, allant en diminuant de longueur de la base à l'extrémité de la plante, lui donnent un facies pyramidal : leur racine est un empatement. La couleur des feuilles est le fauve ou le brun teint de vert sombre; elle passe au jaunâtre ou bien au marron foncé et ardent dans les herbiers. Elles ne paraissent pas croître au-delà du quarantième degré dans les deux hémisphères; mais arrachées aux profondeurs des mers, on les trouve en abondance flottant dans les hauts parages où les entraînent et les abandonnent tour à tour divers courants. Leur consistance membraneuse et coriace les rend propres à résister long-temps au choc des vagues, de sorte qu'elles peuvent flotter des mois entiers hors de leur lieu natal sans se détériorer. Les océans Pacifique et Atlantique sont les parages où on en trouve le plus d'espèces; cependant la mer Rouge en offre un assez grand nombre, qui jusqu'ici passent pour lui être particulières.

19. Sargasse Sargasso, *Sargassum (Sargasso). Caule ramoso, divaricato, ramis pyramidatis, laxè pinnatis, foliis linearibus angustis, acutis, ferrato-denticulatis, vesiculis sphæricis, stipitatis, appendiculiferis denudatisve.*

Sargassum (Bacciferum). Caule tereti, ramosissimo, foliis

linearibus serratis, *vesiculis sphæricis mucronatis*, *petiolis teretibus*. Agardh, *Spec. Alg.*, p. 6; *Syst.*, p. 294.

Fucus bacciferus. Turner, *Hist. Fuc.*, *tab.* 47.

Fucus natans. Esper, *Fuc.*, *tab.* 23.

Cette espèce est positivement celle que Linné (*Spec. Plant.*, t. II, p. 1628) entendit désigner sous le nom de *Fucus* (*natans*). *Caule tereti ramosissimo, foliis lanceolato-serratis*, *fructificationibus globosis pedunculatis subaristatis*. Ce nom de *natans* venait de l'idée où était le législateur de l'histoire naturelle, que la plante dont il est question n'avait pas de racine, et croissait librement à la surface des mers où on la voyait flotter; il était fondé sur l'erreur, et d'ailleurs applicable à la plupart des espèces du genre qui, arrachées par les tempêtes aux profondeurs de la mer ou des rivages, grossissent les vastes amas de débris marins dont se couvrent certains parages. Comme la Sargasse par excellence avait été appelée Raisin du tropique dans quelques anciennes relations, et *Fucus maritimus bacciferus* ou *Fucus racemosus* par les Bauhin et par Tournefort, les modernes crurent devoir lui imposer un nom qui indiquât qu'on avait remarqué en elle des organes semblables à des baies, au moins quant à la forme. Mais le nom de *baccifère* n'est pas plus exact que celui de *nageant;* nous en reviendrons conséquemment à l'opinion de Gmelin (*Fuc.*, p. 92), qui, ayant égard à l'antériorité, rendit à la plante qui nous occupe le nom de *Sargasso*, sous lequel on la connut d'abord en Europe. En effet, Christophe Colomb, partant pour la découverte du Nouveau-Monde, trouva, en quittant les parages des Canaries, qui jusqu'à 1492 avaient été les bornes de l'univers connu, l'océan tout couvert de végétaux flottants, à l'amas desquels, sous ce nom de *Sargasso*, il donna une certaine célébrité. Ce grand homme remarqua la couleur brunâtre de la plante et ses vésicules qu'il comparait à des grains de genièvre. Depuis lors, tous les bota-

nistes mentionnèrent la Sargasse sous divers noms : Lobel, Parkinson, Daléchamp et Sloane la nommaient *Lenticula marina*. De vieilles cartes marquèrent dans l'océan Atlantique des prairies marines qui en étaient composées; et Reynal, d'après quelques relations, ne fit nulle difficulté d'y voir des débris arrachés à des forêts sous-marines, qui attestaient l'antique existence de l'Atlantide de Platon.

En partant des Canaries, nous avons retrouvé de vastes étendues couvertes de Sargasses au même lieu où Colomb en rencontra, c'est-à-dire à peu près au Sud de ces îles et au Nord-Ouest des îles du cap Vert par le vingtième degré; c'est du même endroit que M. Durville nous en a rapporté un fragment. Depuis, en revenant en Europe, nous en recueillîmes encore dans les parages des Açores ou Sud-Ouest de Flores et de Corvo par le vingt-huitième degré. M. Chauvin nous en a communiqué des échantillons rapportés de la pleine mer par les bateaux pêcheurs qui de Normandie se rendent à Terre-Neuve; ce qui suppose que les Sargasses flottantes s'élèvent jusque vers le quarante-quatrième et le quarante-cinquième degré. Nous en possédons des individus qui furent recueillis aux attérages de St-Domingue ; on prétend en avoir retrouvé jusque sur les côtes du Mexique. Quoi qu'il en soit, nulle part on n'a trouvé l'espèce qui nous occupe avec des racines non plus qu'en fructification; ce qui fait croire que nous ne voyons que les extrémités vésiculifères d'une plante croissant dans les dernières profondeurs de l'océan Atlantique, et qui, arrachées par les tempêtes, pour être entraînées par le courant du Gulf-Stréam, sont abandonnées aux limites de ce courant en divers points, où des remous, occasionnés par le contact de courants contraires, arrêtent une partie des transports du courant principal. La Sargasse ne végète point aux lieux où on l'observe; on y reconnaît au contraire les indices d'une désorganisation plus ou moins

avancée, par la couleur jaunâtre de toutes les parties qui passent au brun-rouge, souvent très-ardent dans la transparence après la dessiccation. Beaucoup de vésicules y ont perdu l'appendice qui devrait les caractériser, et dont on ne voit pas un seul dans la figure donnée par Turner, tandis qu'on en distingue encore sur deux ou trois dans la planche d'Esper. Cette Sargasse a ses feuilles longues d'un à trois pouces, larges d'un quart à trois quarts de ligne, et bien rarement davantage; parfaitement linéaires, aiguës, ayant une nervure longitudinale très-prononcée, et leurs dentelures fines, alongées en spinule très-sensible, assez régulièrement à une distance un peu plus grande que la largeur de la feuille. Les vésicules, souvent fort nombreuses, sont de la grosseur d'un plomb à lièvre, parfaitement rondes, portées sur un pédoncule d'une ligne et demie environ; et lorsqu'elles sont en bon état, on voit au centre un appendice filamenteux, qui n'est qu'une feuille avortée, six à dix fois plus longue que la vésicule et son pédicule pris ensemble.

20. Sargasse pacifique, *Sargassum (pacificum). Caule gracili virgato, ramis, laxis breviusculis; foliis ovato-lanceolato-dentato-serratis; vesiculis minimis.*

Nous appelons *Pacifique* cette Fucacée par opposition au nom d'*Atlantique*, sous lequel nous avons dès long-temps désigné, dans nos collections, une Sargasse analogue qu'on trouve sur les côtes d'Europe et d'Amérique, appelée *vulgare* par des algologues qui, tout en la distinguant du *natans*, crurent qu'elle se trouvait dans tout l'univers. Les beaux échantillons rapportés par les naturalistes de *la Coquille* nous prouvent qu'il existe des plantes fort différentes dans la prétendue cosmopolite de nos prédécesseurs. La Sargasse que nous allons faire connaître représente, dans l'Océan oriental, l'espèce qu'on trouve sur nos rivages, depuis le quarante-cinquième degré Nord jusque vers les Canaries, en quelques points de la Médi-

terranée, et dont nous avons reçu quelques échantillons des Antilles, de l'Amérique du Nord, ou ramassés parmi les prairies flottantes où domine l'espèce précédente. M. Durville recueillit la Sargasse pacifique sur les côtes du Chili, à Otaïti, ainsi qu'au Port-Praslin dans la Nouvelle-Irlande. Les tiges des individus que nous avons sous les yeux ont jusqu'à deux pieds de longueur; elles sont très-grêles, munies d'un bout à l'autre de rameaux assez courts, et qui, de la base à l'extrémité de la plante, n'ont guère que de deux à quatre pouces, et sont très-fournis de feuilles: ces feuilles, longues d'un à deux pouces, larges d'une à trois lignes, sont irrégulièrement dentées en scie, ayant de très-petits points glanduleux à leur surface, lesquels n'y sont pas aussi visibles ni aussi régulièrement disposés sur des lignes longitudinales que dans l'espèce atlantique. Les vésicules, sphériques, et courtement pédonculées, sont d'ailleurs beaucoup plus petites, excédant rarement la grosseur d'un plomb à perdrix ou d'un plomb à lièvre. Toute la plante devient d'une teinte brun-fauve ou noirâtre par la dessiccation.

21. Sargasse d'Esper, *Sargassum (Esperi). Caule compresso, foliis elliptico-lanceolatis, dentatis, vesiculis superioribus ovatis.* Agardh, *Spec. Alg.*, p. 9; *Syst.*, p. 295.

Fucus lendigerus: Esper, *Fuc.*, *tab.* 15.

Esper, qui le premier mentionna cette plante en la prenant pour une autre déja connue, et qui ne la figura pas aussi mal que le reste des hydrophytes, l'avait reçue des mers du Bengale: notre savant ami Albert de Chamisso la rencontra vers les côtes du Brésil; M. Lesson nous en a rapporté de magnifiques échantillons de la Nouvelle-Guinée; et ceux que M. Durville recueillit au Chili, dans le port de la Concepcion, ne sont pas moins beaux. Parmi ces derniers, nous en trouvons dont la tige est d'une longueur considérable, c'est-à-dire de trois à quatre pieds, très grêles, avec des rameaux fort courts, des

feuilles plus petites, des vésicules prenant la figure piriforme dès la base de la plante, et qui, sous le nom de *gracile*, pourraient constituer une variété β, si les caractères que nous venons d'indiquer n'étaient pas un effet de l'âge, ou de quelques modifications dont on trouve souvent de plus extraordinaires encore sur les mêmes pieds de certains hydrophytes.

22. Sargasse lentillère, *Sargassum (lendigerum). Caule tereti simplicissimo; foliis oblongis subserrulatis, receptaculis cylindraceis racemosis, racemis compositis.* Agardh, *Spec. Alg.*, p. 9; *Syst.*, p. 295.

Fucus (lendigerus). Caule tereti filiformi, simplicissimo, foliis obsito oblongis, sparsim serrato-dentatis; vesiculis nullis: receptaculis cylindraceis, racemosis, racemis compositis. Turn., *Hist. Fuc.*, *tab.* 48.

Fucus (lendigerus). Caule tereti corymboso, foliis lanceolatis, denticulatis alternis, fructificationibus cymosis. Linné, *Spec. Plant.*, p. 1628.

Osbeck découvrit cette espèce à l'Ascencion, d'où M. Durville nous l'a rapportée. Nous en possédions déja des exemplaires identiques venus de la Havane. La figure donnée par Turner est excellente, et équivaut à une bonne description.

23. Sargasse granulifère, *Sargassum (granuliferum). Caule flexuoso, foliis lanceolatis serratis enervibus, vesiculis sphæricis muticis, receptaculis linearibus crebris inermibus.* Agardh, *Spec. Alg.*, p. 31; *Syst.*, p. 305; *Icon. Alg.*, t. XI.

Le professeur Agardh, qui le premier mentionna cette jolie espèce, et qui en donna une description médiocre avec une très-mauvaise figure, la croyait être des mers des Indes, désignation trop vague pour qu'on puisse deviner d'où elle lui venait. Nous en avons reçu de beaux échantillons, rapportés par MM. Durville et Lesson, de la côte du Chili à la Concepcion, des bords d'Otaïti, et d'autres qui furent trouvés flottants en

pleine mer, soit entre cette île et la Nouvelle-Guinée, soit entre la Nouvelle-Guinée et les Philippines. Ce que nous possédons de l'extrémité de tige très-grêle a jusqu'à deux pieds et plus de longueur. Les vésicules sont très-nombreuses, pressées et de la grosseur d'un grain de millet. Les rameaux, allant en diminuant de longueur de la base au sommet de la plante, lui donnent quelque chose de pyramidal.

24. Sargasse de Swartz, *Sargassum (Swartzii). Caule plano, foliis linearibus serrulatis, vesiculis ellipticis mucronulatis, petiolis planis, foliaceis inermibus suffultis; receptaculis oblongis subracemosis.* Agardh, *Spec. Alg.*, 11; *Syst.*, p. 296.

Fucus Swartzii. Turn., *Hist. Fuc., tab.* 248.

Turner, qui fit connaître cette plante par une très-bonne figure, en ignorait l'*habitat.* M. Durville l'a retrouvée flottante dans les parages de la Nouvelle-Guinée et sur les plages d'Otaïti.

25. Sargasse acinaire, *Sargassum (acinaria). Caule teretiusculo, foliis integerrimis linearibus uninerviis, vesiculis piriformibus muticis, receptaculis cylindraceis.* Agar., *Syst. Alg.*, p. 301; *Spec.*, p. 22 (avec une phrase et une description vicieuses).

Fucus (acinaria). Caule teretiusculo, filiformi bipinnato, ramis subalternis, simplicibus; foliis linearibus integerrimis; vesiculis oblongo-piriformibus, petiolatis, petiolis planis : receptaculis cylindraceis, subsolitariis : Var α. Turn., *Hist. Fuc., tab.* 49. *a, b, c.* (excellentes figures, quoi qu'en dise Agardh, *Spec.*, p. 23).

Cette espèce n'est point celle que Linné appelait *Fucus acinarius*, laquelle est le *Sargassum linifolium* de la Méditerranée. Agardh la dit du Japon; nous la possédions dès long-temps en herbier donné par le Muséum d'Histoire naturelle comme recueillie à Ténériffe. M. Durville nous l'a rapportée de la Concepcion sur les côtes du Chili.

26. Sargasse compacte, *Sargassum (compactum). Foliis ovato*

lanceolatis, ondulato-crispis subcrenulatis, adpressis; vesiculis sphæricis minutis.

C'est à M. Durville, qui a rapporté cette belle espèce de la Concepcion sur les côtes du Chili, que nous en devons la connaissance. L'échantillon sur lequel nous la décrirons avait sa tige légèrement comprimée, de la grosseur d'une plume de corbeau et longue de plus de trois pieds. Les rameaux alternes qui la garnissent d'un bout à l'autre n'ont guère que deux à trois pouces ; ils sont serrés et chargés de feuilles également très-serrées, ovoïdes obtusées, longues de huit lignes à un pouce, larges d'une à trois lignes, onduleuses et irrégulièrement dentées au pourtour, avec quelques points glanduliformes, épars à leur surface, mais non disposés sérialement. Les vésicules parfaitement sphériques sont, vers la base des rameaux, de la grosseur d'une petite baie de genièvre ; celles qui, étant plus jeunes, se trouvent vers les extrémités, ne sont guère plus grosses que des grains de millet. Toute la plante se crêpe, et, se durcissant par la dessiccation, devient d'un noir-brunâtre, rougeâtre dans sa transparence.

27. Sargasse doublée, *Sargassum (duplicatum). Foliis rigidis ovato-crispis denticulatis, margine conduplicatis; vesiculis sphæricis.*

C'est encore à M. Durville qui la recueillit flottante entre Otaïti et la Nouvelle-Zélande, que les botanistes devront la connaissance de cette singulière espèce, si facile à distinguer de ses nombreuses congénères par la duplicature marginale de ses feuilles. M. Lesson nous en a remis un échantillon fort détérioré, qu'il croit avoir trouvé nageant dans les parages des Malouines ; mais cet *habitat* ne peut être considéré comme positif. La tige noire paraît être comprimée. Nous en avons un fragment très-bien conservé d'un peu plus d'un pied, où les rameaux alternes, très-rapprochés, d'un à deux pouces de

longueur, vont en diminuant vers le sommet de la plante, qui finit en queue obtuse, où se voient des vésicules de la même forme et à peu près aussi grosses que celles de la base; ce qui ne se voit guère dans les autres Sargasses, où les vésicules des extrémités sont beaucoup plus petites, et souvent d'une autre forme que les inférieures. Les vésicules du *Sargassum duplicatum* sont parfaitement sphériques, courtement pédonculées, et de la grosseur d'un pois vert. Les réceptacles sont assez gros et en grappes à la base des feuilles, lesquelles sont obrondes, de six à huit lignes dans leur grand diamètre, et un peu moins dans le sens transversal, amincies brusquement en un pétiole très-court, épaisses, rigides, froncées et dentelées irrégulièrement sur les bords, qui, vers l'extrémité supérieure, se fendent assez profondément, de sorte que la feuille devient bifide dans le sens du plan de sa surface, et le devient souvent assez profondément. Toute la plante a quelque chose de dur et de compacte dans son *facies*, et sa couleur dans l'herbier est d'un brun-marron foncé.

28. Sargasse a feuilles de houx, *Sargassum (aquifolium). Caule compresso, foliis oblongo-spathulatis, seminerviis, repando-dentatis, vesiculis sphæricis mucronulatis, petiolatis, petiolis compressis, receptaculis cylindraceis racemosis.* Agardh, *Spec. Alg.*, p. 12; *Syst.*, p. 297.

Fucus aquifolius. Turn., *Hist. Fuc., tab.* 50.

Turner donne cette plante comme venant des îles de la Sonde. M. Lesson l'a recueillie dans les parages de la Nouvelle-Zélande; et M. Durville, à la Nouvelle-Irlande, au Port-Praslin. Nous l'avions rencontrée flottante sur le banc des Aiguilles, en vue de l'extrémité méridionale de l'Afrique, quand nous la doublâmes en l'an ix de la République.

29. Sargasse a feuilles d'Ilex, *Sargassum (Ilicifolium). Caule tereti, foliis ellipticis seminerviis, repando-dentatis, vesiculis*

sphæricis marginatis petiolatis, *petiolis planis*, *receptaculis compressis linearibus serratis*. Ag., *Spec. Alg.*, p. 11; *Syst.*, p. 296.

Fucus Ilicifolius. Turn., *Hist. Fuc.*, *tab.* 51 (excellente).

Turner donne encore cette espèce comme lui venant des îles de la Sonde; l'échantillon qui nous a été communiqué par M. Lesson fut recueilli dans les parages des Philippines. Nous trouvâmes autrefois nous-mêmes la Sargasse à feuilles d'ilex confondue avec la précédente, et flottant par paquets composés de morceaux oblitérés sur le banc des Aiguilles, environ à six ou sept lieues de terre.

30. Sargasse a feuilles de Téléphium, *Sargassum* (*telephifolium*). *Caule tereti, foliis elliptico-subrotundis crenatis, receptaculis laxis cylindraceis racemosis, racemis compositis.* Ag., *Spec. Alg.*, p. 14; *Syst.*, p. 298.

Fucus telephifolium. Turner, *Hist. Fuc.*, *tab.* 95.

Cette espèce, qui jusqu'ici n'était que de la mer Rouge, nous a été rapportée de la Nouvelle-Guinée par M. Lesson: l'échantillon a beaucoup noirci dans l'herbier, mais n'est pas moins identique avec la figure donnée par Turner, qui est d'un bistré-jaunâtre.

31. Sargasse a feuilles de Drosère, *Sargassum* (*droserifolium*). *Caule flexuoso-virgata, vage bipinnatâ; ramis pinnato-pyramidatis; foliis ovato-cuneatis, denticulato-spinosis; receptaculis compositis in petiolo adfixis; vesiculis ovatis stipitatis.*

M. Durville a rapporté cette belle espèce de la Nouvelle-Irlande, où il la recueillit au Port-Praslin. M. Lesson la retrouva à la Nouvelle-Zélande. Divers fragments plus ou moins détériorés ont été pêchés sur les rives d'Otaïti et de la Nouvelle-Guinée. L'un des échantillons, dont nous avons conservé l'extrémité supérieure dans notre collection, avait plus de trois pieds de longueur. La tige y était de la grosseur d'une plume d'alouette, noire, flexueuse, bien garnie de rameaux fort rap-

prochés, et qui n'étaient pas à un pouce l'un de l'autre; les inférieurs longs de quatre pouces au plus, et les autres diminuant graduellement de manière à former une queue pyramidale très-fournie. Chacun de ces rameaux présentait à son tour la même figure en petit. Les feuilles, très-serrées, ovoïdes et amincies en raquettes vers le pétiole, n'ont guère qu'une ligne et demie à trois lignes de diamètre, présentant du reste assez exactement la forme de celles de nos *drosera rotondifolia* et *longifolia*, selon qu'elles sont à la base des rameaux ou vers leurs extrémités, où elles diminuent en largeur pour prendre un peu de longueur. Elles sont en outre denticulées à leur pourtour, coriaces, dures, devenant en se desséchant noirâtres et spinulescentes. Les réceptacles composés, un peu plus longs que les feuilles, sont placés sur les pétioles de celles-ci; les vésicules sont ovoïdes, pédonculés, et acquièrent la grosseur d'un petit pois.

32. Sargasse Phyllanthe, *Sargassum (phyllanthum). Caule ancipiti, foliis linearibus obsolete universis, vesiculis ovatis acuminatis, receptaculis foliorum margini affixis.* Agardh, *Spec. Alg.*, p. 44; *Syst.*, p. 309.

Fucus (phyllanthus). Caule coriaceo plano, flexuoso, rami subsimilibus, sub-horizontalibus, divisis vage pinnato; vesiculis solitariis, ellipticis utrinquè acuminatis; foliis linearibus, integerrimis serratisque, unico majore ramorum ad basim sterili; majoribus in ramis, à margine proliferis fructiferisque; receptaculis cylindraceis racemosis. Turn., *Hist. Fuc.*, *tab.* 206.

Fucus flexuosus. Esper, *Fuc.*, *tab.* 131.

Comme si le propre de cette plante était de ne parvenir dans les herbiers que détériorée, la figure qu'en donne Esper, bien mauvaise quoique reconnaissable, ne présente que trois tronçons troués de tiges sans feuilles; celle de Turner moins incomplète n'est guère plus gracieuse, et l'on reconnaît qu'elle

fut faite sur quelque échantillon flottant, qui, par la macération dans la mer, avait perdu de ses caractères en prenant une teinte bistrée. Les fragments que nous en devons à M. Durville, ayant été aussi recueillis flottants en pleine mer dans les parages de la Nouvelle-Calédonie, sont devenus noirs comme du jai; mais leurs formes s'étant bien conservées, il n'a pas été difficile d'y reconnaître une espèce dont la phrase de Turner ci-dessus citée donne une idée fort exacte, et qui, du reste, présente si peu le *facies* des Sargasses, qu'elle est ici mentionnée, à la fin du genre, comme formant un passage aux Halidres ou bien aux Fucus.

VIII. Cystoseire, *Cystoseira.*

Ce genre, qui tient des Sargasses et des Fucus, a, des premières, des vésicules quelquefois solitaires et pédonculées, mais le plus souvent distendues dans la longueur des rameaux fructifères. Les réceptacles y sont de même ordinairement composés, à divisions cylindracées, mais non disposés aussi régulièrement dans les aisselles des feuilles; celles-ci ayant une tout autre forme, et n'étant guère que des écailles confuses, ou les prolongements divisés, au point de devenir capillaires, des rameaux dont la consistance dure et cornée tient un peu de la nature du stirpe des polypiers cératophytes. Tous les Cystoseires deviennent plus ou moins noirs par la dessiccation; dans l'état de vie, ils sont d'un brun-olivâtre; mais lorsqu'ils sont dans la mer, ils paraissent briller des couleurs de l'arc-en-ciel, et rien ne surprend autant le botaniste lorsqu'il les récolte que de voir disparaître ces belles nuances pour passer à la teinte la plus triste au moment où le Cystoseire passe de l'eau dans l'air. Les mers de la Zone tempérée boréale, et la Méditerranée particulièrement, sont celles où l'on en a le plus récolté jusqu'ici. Les

contrées équatoriales en donnent aussi quelques espèces. L'expédition de *la Coquille* n'en a recueilli que deux de l'hémisphère austral. Le *Fucus siliquosus*, si commun sur nos côtes, a été rapporté au genre Cystoseire par le professeur Agardh : un tel rapprochement ne nous paraît pas naturel. On doit former un genre particulier pour cette plante, également déplacée à côté du *Fucus nodosus* sous le nom d'*Halidrys* imposé par le savant Lyngbye.

33. Cystoseire de Brown, *Cystoseira (Brownii). Ramis basi retroflexis, mox horizontalibus cauleque plano-articulatis, vesiculis solitariis subglobosis.* Ag., *Spec. Alg.*, p. 73; *Syst.*, p. 288.

Fucus Brownii. Turner, *Hist. Fuc.*, *tab.* 197 (médiocre).

L'illustre Robert Brown, à qui cette plante est dédiée, la découvrit à Knig-Georges-Sound sur les côtes de la Nouvelle-Hollande. M. Durville l'a rapportée de la Concepcion sur les côtes du Chili.

34. Cystoseire triquètre, *Cystoseira (triquetra). Fronde trifariam alata, vesiculis oblongis immersis*, 33. Agar., *Spec. Alg.*, p. 61; *Syst.*, p. 9.

Fucus triqueter. Lin., *Mant.*, p. 312; Turner, *Hist. Fuc.*, *tab.* 34.

Forskalh avait découvert cette espèce dans la mer Rouge; et Delille l'avait recueillie à Suez. On l'a retrouvée, dit-on, au cap de Bonne-Espérance. M. Durville nous l'a rapportée d'Otaïti.

IX. Moniliformie, *Moniliformia.*

Feu M. le professeur Lamouroux mentionna seulement par son nom, dans l'article Fucacées de notre *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, le genre que nous établissons ici, et dont les espèces, confondues en une seule par Agardh, nous parais-

sent être par très-déplacées entre les Cystoseires. Ses caractères consistent dans la disposition des réceptacles qui, assez semblables pour la forme et pour la manière dont y sont disposés les gongyles aux réceptacles du *Fucus vesiculosus*, L. (type du genre HALIDRYS), se développent à la suite les uns des autres, et affectent la disposition de chapelets. La racine est un empatement d'où partent plusieurs tiges cylindracées, qui s'allongent en se renflant de distance en distance; ce sont les renflements qui, toruleux par l'effet des gongyles qui se développent à leur surface, deviennent de plus en plus vésiculeux vers les extrémités où la plante est dichotome. Dans la vieillesse de la Moniliformie, les réceptacles, se disjoignant, flottent isolés à la surface des mers, et, continuant probablement à se développer malgré leur isolement, y parviennent à une grosseur trois et quatre fois plus considérable que lorsqu'ils étaient subordonnés les uns aux autres.

Il nous est évident que trois espèces au moins composent le genre dont il est question; une seule nous a été rapportée du Port-Jackson par les voyageurs de *la Coquille*.

35. MONILIFORMIE DE LA BILLARDIÈRE, *Moniliformia (Billardierii) dichotoma; receptaculis regulariter ovato-cordatis.*

Fucus moniliformis. La Billardière, *Nov.-Holl.*, t. II (La figure est très-bonne).

Nous donnons à cette espèce pour qui le nom de *moniliforme* ne pouvait plus être conservé, celui du savant qui la découvrit, et qui la fit connaître. M. Lesson nous l'a rapportée des lieux mêmes où M. de la Billardière la récolta. En jetant les yeux sur les échantillons de cette plante qui ont été mis à notre disposition et dont un fort beau enrichit notre herbier, en considérant l'excellente figure donnée dans l'histoire des plantes de la Nouvelle-Hollande, on a peine à concevoir comment la Moniliformie qui nous occupe a été confondue

avec celle que décrivit et figura Turner sous le nom de *Fucus Banskii*. Notre hydrophite a ses tiges longues d'un demi-pied ou un peu plus, grosses à leur base comme des plumes de merle; dès le troisième ou quatrième renflement, qui est déja un réceptacle toruleux et gongylifère, elle se fourche, au moyen de l'insertion assez régulière, de deux autres réceptacles parfaitement ovoïdes, ou quelquefois un peu plus alongés qu'élargis, et en figure de cœur par leur base, qui se rétrécit en pétiole. Il résulte de cette disposition une dichotomie assez constante. Leur plus forte grosseur est celle d'une aveline ou d'une grosse cerise. Ils deviennent du plus beau noir par la dessiccation.

Dans l'espèce à laquelle on doit conserver le nom que lui donna Turner (*Hist.*, *Fuc.* pl. 1), et qui est le *Cystoseira Banskii* d'Agardh (*Spec. Alg.*, 60), les réceptacles, également comme enfilés à la suite les uns des autres, ont une forme toute différente; jamais arrondis, mais comprimés; ils sont plus larges que longs comme triangulaires avec le grand côté vers l'insertion du pédicule; la dichotomie y est loin d'être régulière; les tiges qui acquièrent plusieurs pieds se contournent en divers sens. La teinte générale est d'un roux ardent passant au noir par la dessiccation.

Nous possédons en outre des fragments d'une Moniliformie, qui nous ont été rapportés encore de la Nouvelle-Hollande par le collecteur Siéber, et qui, si la forme particulière qui les caractérise ne vient point de ce qu'ils appartinrent aux extrémités des rameaux de notre première espèce, doivent appartenir à une troisième que nous proposerons d'appeler *Moniliformia (Sieberii) ramosa, penè dichotoma, receptaculis cylindraceis, infernè subcuneatis, supernè complanatis.*

Les réceptacles de cette Moniliformie, qui ne sont ni triangulés ni ovoïdes, sont tellement cylindriques, et si régulièrement tronqués, surtout du côté d'en haut, que par l'effet du léger apla-

tissement qu'ils ont subi dans l'herbier on les dirait carrés. Leur forme est semblable, qu'on nous permette cette comparaison, aux crottes des grosses chenilles du genre Sphinx.

X. Himanthalie, *Himanthalia.*

Ce genre, formé par le savant Lyngbye, est tellement caractérisé et si différent du reste des *Fucus* de Linné, qu'après l'avoir examiné on a peine à concevoir comment le professeur Agardh prétendit le faire rentrer parmi les vrais Fucus. Ses caractères consistent dans une fronde en forme de pézise ou vésicule radicale, conique, inférieurement turbinée, simple, courte, épaisse, du centre de laquelle sort une longue lanière solide, légèrement comprimée, dichotome, qui s'étend jusqu'à une ou deux toises de long, prise par les algologues pour la fronde même, mais qui n'est qu'un véritable réceptacle, tout chargé, au temps de la maturité, de tubercules que forment les gongyles piriformes, situés au milieu d'un réseau filamenteux, à fibres articulées, fort bien représentés par Lyngbye, d'après l'espèce type, dans son *Tentamen* d'hydrophitologie, *tab.* 8, fig. A. Deux espèces, le *Fucus loreus* L., très-commun dans nos mers boréales, et le *Fucus rugosus*, Turn., *tab.* 185, du Cap de Bonne-Espérance, constituaient ce genre. M. Durville en a rapporté une troisième.

36. Himanthalie de Durville, *Hymanthalia (Durvillæi) infernè cornea, extremitatibus complanato-foliaceis, lanceolatis.*

C'est de la Concepcion que vient cette espèce à laquelle nous imposons le nom du savant marin qui la découvrit. Il paraît que c'est une plante édule, dont on mange les extrémités sur les côtes du Chili avec le *Durvillæa utilis.* Le tubercule radical nous demeure inconnu; les fragments que nous en avons eus en notre possession avaient de deux à trois pieds de longueur;

ils étaient inférieurement épais, robustes, durs et comme ligneux, ou plutôt cornés et de la consistance du bois des Lessonies, dichotomes, à fourches assez rapprochées, les rameaux n'étant environ qu'à un ou deux pouces et demi les uns des autres; l'angle des dichotomies ne s'ouvre guère que de trois à cinq degrés. Toute la plante est légèrement comprimée, rugueuse, et devient noire par la dessiccation. Les divisions terminales des lanières s'aplatissent considérablement, au point que les dernières, longues de cinq à six pouces, larges d'une ligne, et amincies en pointe, sont très-flexibles, membraneuses, et pour ainsi dire foliacées.

Famille des Cylindracées, *Cylindraceæ.*

Cette troisième famille de Varecs se distingue de celle des Fucacées et de celle des Laminariées, en ce que dans les genres qui la composent n'existent ni feuilles, ni vésicules. La racine est un empatement d'où s'élèvent des tiges cylindriques ou tout au plus comprimées inférieurement, solides, mais non ligneuses, dichotomes, portant soit sur quelques parties de la surface des rameaux, soit à leur extrémité, des réceptacles simples, également cylindriques ou sphériques non toruleux, quoique tout chargés à leur surface, sous l'épiderme, de gongyles arrondis et colorés. Nous rangeons dans cette famille des Cylindracées, qui fait un passage très-naturel à l'ordre des Floridées par les Gygartines et les Chondres, les genres Lichine, Furcellaire et Polyides. Les naturalistes de *la Coquille* n'ont rapporté qu'une espèce de cette famille appartenant au premier de ces genres.

XI. Lichine, *Lichina.*

Le nom de Lichine, *Lichina*, appliqué aux plus petits des

Varecs dont se compose le genre qui nous occupe, vient de ce que ces chétifs Hydrophytes ont été comparés à des Lichens par quelques botanistes. Ils croissent à fleur d'eau sur les rochers que la mer baigne seulement de ses plus hautes vagues, et qu'elle n'atteint même pas toujours. Il suffit, pour favoriser leur développement, de l'humidité qui provient de l'espèce de pluie légère dont la crête des lames, en se brisant, arrose la limite des hautes marées. C'est à cette limite que les Lichines forment des plaques noirâtres, qu'on reconnaît être composées par les ramules étroitement entrelacées, de plusieurs milliers de pieds distincts. La forme de chacun de ces pieds a quelque rapport avec celle des Corniculaires, des Stéréocaulons et des Sphœrophores, qui sont des Lichens fruticuleux. Les plantes de ce dernier genre surtout présentent la plus grande ressemblance, à la couleur et à la taille près, avec les Lichines qui, de même que les Sphœrophores, ont leur fructification arrondie et portée comme une petite tête à l'extrémité des rameaux.

37. Lichine pygmée, *Lichina (pygmæa). Fronde planá, tuberculis sphæricis.* Agardh, *Spec. Alg.*, p. 105; *Syst.*, 274.

Fucus pygmæus. Turn., *Hist. Fuc.*, var. α, *plat.* 204, *a-h* (bonne).

Fucus pumilus. Esper, *Fuc., tab.* 116 (médiocre).

Cette espèce, qui est fort commune sur nos côtes océanes, a été retrouvée par M. Durville sur les côtes du Chili, contre les rochers à fleur d'eau du port de la Concepcion.

XII. Polyide, *Polyides.*

M. Agardh a formé ce genre aux dépens du *Furcellaria*, pour y comprendre un seul végétal, qui fut d'abord le *Fucus rotundus* des auteurs, et dont on fit tour à tour un *Gigartina*,

un *Chordaria*, etc. Ses caractères consistent dans la fructification, passablement représentée chez Turner (Pl. 5), qui se compose de verrues nues, spongieuses, formées de fibres fastigiées, servant de réceptacle aux globules séminifères des gongyles. La consistance des tiges et l'aspect général des Polyides les rapprochent des Varecs, à la suite desquels nous n'hésitons pas à les placer dans la troisième famille dont nous proposons l'établissement sous le nom de *Cylindracées*. Quant au rapprochement qu'en fait M. Agardh avec ses *Ptilota*, *Digena* et *Liagora* parmi les floridées, on a peine à le concevoir : « Tous ces êtres, avons-nous dit dans notre Dictionnaire classique, n'ont guère plus d'analogie qu'il n'y en a entre un hérisson et un chameau. »

Le *Fucus fastigiatus* de Wulfen rentre dans le genre qui nous occupe, plutôt comme espèce que comme variété; et nous en ajouterons une troisième.

38. Polyide de Durville, *Polyides (Durvillæi). Caulibus cylindraceis vagè dichotomis ; ramis fastigiato-furcatis.*

Les échantillons sur lesquels nous établissons cette espèce ont été rapportés de la côte pierreuse de Payta au Pérou par 5° Sud, et de la Concepcion au Chili par M. Durville. M. Lesson nous l'a également communiquée comme ayant été recueillie à Otaïti. D'un empatement commun y partent plusieurs tiges cylindracées, de la grosseur d'une plume de corbeau, débiles, et qui, à deux, trois ou quatre pouces de longueur, se fourchent le plus communément, mais se trifurquent quelquefois. Elles se partagent ensuite en dichotomies plus ou moins nombreuses, entremêlées souvent de rameaux vagues, épars, ou d'autres fois fasciculés, mais se terminant toujours en fourches. La plante, qui dépasse rarement un demi-pied de longueur, a pris par la dessiccation une couleur noire avec une consistance rigide et cornée.

XIII. Chordarie, *Chordaria.*

Ce genre, fondé par les auteurs du *Flora Danica* et adopté par Agardh, a ses frondes filiformes, exactement cylindriques, plus ou moins, mais toujours vaguement rameuses, composées de fibres invisibles à l'œil nu, divergentes du centre à la circonférence, extérieurement arrondies en massues, et cloisonnées, parmi lesquelles, vers la surface, s'observe la fructification assez bien rendue par Turner (Pl. 85), et qui consiste en très-petits gongyles opaques, piriformes, épars entre les fibrilles concentriques.

38. Chordarie sordide, *Chordaria (sordida). Fronde infernè divisâ; ramis simpliciusculis furcatisque, ferrugineo-nigricantibus, subspongiosis.*

C'est de l'Ascension que M. Durville a rapporté quelques échantillons de cette plante en si mauvais état, que nous avons eu bien de la peine à y reconnaître quelque chose. Cependant, d'un amas confus de filaments entortillés, gros comme le tuyau d'une plume de petit oiseau, nous avons obtenu, en ramollissant la masse que la macération décomposait, une espèce évidente du genre dont il est question, et que caractérise la longueur de ses rameaux simples ou fourchés, partant en petit nombre de la partie inférieure de la fronde, très-près du petit empatement qui lui sert de racine. Nos plus longs échantillons ont de quatre à cinq pouces. Leur couleur a passé au noir par la préparation, qui les fait étroitement adhérer au papier.

39. Chordarie hippuroide, *Chordaria (hippuroides). Fronde ramosa; ramis alternis, vagis, simpliciusculis.*

C'est de la Concepcion au Chili que M. Durville a rapporté cette espèce, dont un échantillon que nous avons sous les yeux a sa tige cylindracée, de la grosseur d'une forte plume

de corbeau, longue d'une quinzaine de pouces, émettant, dans toute son étendue, des rameaux alternes, assez nombreux, un peu moins épais, s'amincissant à mesure qu'ils s'allongent, de six à huit pouces dans la partie inférieure de la plante, mais devenant plus courts à l'extrémité, qui finit ainsi en queue peu fournie. La couleur de cette Chordarie, dans l'état où elle nous parvint, était d'un vert très-foncé, assez pareil à celui des Spongodies.

A la fin de l'ordre des Varecs, et à la suite de la dernière famille que nous avons établie dans cet ordre, nous placerons par *appendix* le genre suivant, que le *facies* de ses espèces ne permet guère de rapporter ailleurs, mais dont la fructification n'a point encore été décrite d'une manière satisfaisante. Ce genre offre quelques affinités avec l'ordre des Dictyotés.

XIV. Desmarestie, *Desmarestia*.

Ce genre, établi par feu le professeur Lamouroux, et l'un des plus naturels, à ce qu'il nous semble, ne saurait pourtant être caractérisé d'une manière très-rigoureuse, la fructification d'aucune des espèces qui le composent n'étant connue; mais un *facies* et une consistance particuliers ne permettent guère d'éloigner les Desmaresties les unes des autres, et assignent leur place dans le rang des Fucacées, où elles sont peut-être un passage aux Dictyotés. On ne conçoit guère comment M. Agardh a dénaturé le genre dont il est question, ni surtout pourquoi, après l'avoir grossi d'espèces disparates, il a, sans égard pour l'antériorité, et sans respect pour un naturaliste distingué auquel Lamouroux le dédia, substitué, pour le désigner, au nom du savant Desmarest, un nom nouveau de son invention.

Des rameaux et des feuilles planes, membraneuses, diaphanes, se rétrécissant en pétioles, ayant leurs bords garnis de petites spinules, et qui émettent, par ces spinules ou dans tout leur pourtour, des ramules miscroscopiques cloisonnées, formant à l'œil nu comme un duvet qui adhère au papier, sont les caractères provisoires des Desmaresties, qui, lorsque le duvet marginal n'y est pas encore développé ou n'y existe plus, n'adhèrent point au papier. Leur consistance est mollasse, quoiqu'un peu parchemineuse ; elles acquièrent une diaphanéité complète par la dessiccation, et sont d'un vert jaunâtre, qui passe à l'olivâtre, ou parfois au vert vif par quelques instants de macération. Leur décomposition, hors de l'eau, est extrêmement prompte ; on ne les trouve qu'au-dessous de la ligne des plus basses marées. Leurs rameaux, ou plutôt leurs feuilles, sont toujours distiques. Ce que nous venons de dire du genre Desmarestie en éloigne l'espèce que Lamouroux appelait *viridis*, et qui nous paraît devoir rentrer dans un genre distinct. Peut-être, mieux examiné, le *Fucus aculeatus* de Linné en devait-il être également séparé. Pour toutes les espèces à fructification pénicillée qu'y avait jointes M. Agardh, elles constitueront le genre *Sporochnus* restreint dans ses vraies limites. Les naturalistes de *la Coquille* n'ont rapporté qu'une espèce du genre qui nous occupe.

40. Desmarestie herbacée, *Desmarestia (herbacea). Fronde obsoletè costatâ, bipinnatâ, tenerè membranaceâ; pinnulis ellipticо-latiusculis, obtusatis, fragile-deciduis.*

Desmarestia herbacea. Lamx., *Ess.*, p. 25.

Sporochnus (herbaceus). Fronde planâ, membranaceâ obsoletè costatâ, bipinnatâ; pinnis pinnulisque oppositis, ellipticis, obtusis, basi attenuatis. Ag., *Spec. Alg.*, p. 259. ; *Syst.*, p. 261.

Fucus (herbaceus). Fronde membranaceâ, planâ, obsoletè costatâ ; segmentis oppositis, ellipticis, basi attenuatis, apice

obtusis, margine spinuloso-dentatis. Turn., *Hist. Fuc.*, p. 77, *Plat.* 99 (figure excellente).

Turner avait reçu cette plante des côtes Pacifiques de l'Amérique du Nord; M. Durville nous l'a rapportée de l'Amérique du Sud, recueillie dans la même exposition à la Concepcion sur les côtes du Chili.

ORDRE DEUXIÈME. — DICTYOTÉS, *Dictyoti.*

Dans les agames de cet ordre que fonda M. Lamouroux et que n'a point admis M. Agardh, les racines et les tiges ne sont pas, comme dans les Varecs, revêtues d'une véritable écorce analogue à celle des bois qui se développent dans l'atmosphère; elles se recouvrent ou sont même entièrement formées par un tissu fibrillaire et spongieux, qui devient, par la dessiccation, d'une consistance laineuse, et que prirent pour un corps parasite les premiers algologues qui l'observèrent. Les frondes, qui souvent ont l'aspect de feuilles, sont composées par un tissu particulier, où le microscope montre des mailles quadrilatères ou hexagones, résultant de l'entrecroisement de fibres parallèles ou divergentes dans le sens de l'élargissement de la lame, et d'autres fibres transverses, qui, dans certaines espèces, décrivent des courbes concentriques. Un duvet à filaments articulés, analogue à celui qui recouvre les Chordaries et le bord des Desmaresties, s'observe ordinairement autour des Dictyotés, dont la fructification consiste en gongyles très-petits, distribués par taches plus ou moins nombreuses, dans la substance même des frondes, où ces taches, ne causant point de saillies, sont ordinairement disposées sur des lignes soit longitudinales, soit transversalement concentriques. La consistance des agames

de cet ordre est membraneuse, tenace, se lacérant avec facilité dans le sens de la longueur. Leur couleur tire sur le fauve ou sur le roux-ardent, et n'est jamais d'un noir olivâtre comme dans les Varecs, pourpre comme dans la plupart des Floridées, ou verte comme chez les Ulvacées. Nous n'en connaissons aucune espèce qui croisse dans les mers glaciales; la plupart sont abondamment répandues dans les mers chaudes ou tempérées. L'intimité de leurs analogies ne permet pas de les diviser en familles distinctes, de sorte qu'une seule famille compose l'ordre des Dictyotés, qui sont répartis dans les genres Amansie, Dictyoptère, Padine, Dictyote et Flabellaire. Les deux espèces de Dictyotés rapportées par les naturalistes de *la Coquille* appartiennent au troisième de ces cinq genres.

XV. Padine, *Padina*.

Adanson, ayant compris avant tout autre botaniste combien ce qu'on appelait de son temps *Fucus pavonius*, ou *Ulva pavonia*, était déplacé au milieu des Ulves et des Fucus, en forma le type d'un genre très-bon, qu'adopta plus tard Palisot de Beauvois, et dont feu le professeur Lamouroux fit d'abord une simple section de son genre *Dictyota*, lequel depuis est devenu à son tour le type de la famille qui nous occupe. M. Agardh, sans égard, selon sa coutume, à l'antériorité des noms, et sans justifier les motifs qui le portaient à les changer, a fait de la plupart de ces Dictyotés un genre *Zonaria*, monstrueux assemblage d'Hydrophytes les plus disparates, et placé contre toute analogie proche des Laminaires, qui en sont pourtant bien éloignées. Singularisé par son élégant *facies* dans la famille ou dans l'ordre auquel il appartient, le genre Padine a pour caractères la disposition flabellaire qu'affectent les filaments longitudinaux d'un tissu serré, coriace et membraneux,

où d'autres filaments entrecroisés forment transversalement des lignes concentriques, entre lesquelles les gongyles apparaissent en fascies plus foncées, très-minces, et qui contribuent à diaprer élégamment des frondes déja remarquables par une forme inusitée. Le genre Padine, tout naturel qu'il est, ne laisse pas que de se composer d'espèces dont le port est tellement différent, qu'il devient nécessaire de le diviser en trois sections. C'est à la première de ces subdivisions, que, dans notre Dictionnaire classique (tom. XII, p. 591), nous avons appelée des *Pavonaires*, qu'appartiennent les Padines recueillies dans la circumnavigation de *la Coquille*.

41. Padine de Commerson, Pl. 21, fig. 2., *Padina (Commersonii). Flabellata, simplex, subintegra, tenerrima.*

Padina tenuis. N. Dict. class., *loc. cit*

Zonaria pavonia, δ *tenuis*. Agardh, *Syst.*, p. 264.

Nous avions, dès l'an X de la république, recueilli cette espèce sur les bords de l'île aux Tonneliers, près de l'île de France, où long-temps auparavant Commerson l'avait aussi récoltée. Il s'en est trouvé quelques morceaux dans le paquet que rapporta M. Lesson des mêmes lieux. Elle est la plus petite du genre, du moins des espèces qui nous sont connues; sa longueur et sa largeur excédant rarement un pouce. Elle est parfaitement flabelliforme, et rappelle assez exactement la figure de certains écrans : en général très-entière, ce n'est que dans sa vétusté qu'elle devient un peu ondulée sur les bords, où elle ne se lobe ni ne se déchire ordinairement. Le duvet radical se prolonge un peu sur l'élargissement de la fronde, qui a ses zones concentriques, proportionnellement plus rapprochées, mais moins marquées que dans l'espèce suivante. Transparente, mince et comme papiracée, sa couleur est d'un blond jaunâtre ou ardent, que relève un liséré pourpre, fort distinct sur tout le pourtour de la plante, quoique très-mince.

Explication des Figures.

Pl. 21, fig. 2, A, B, C. Frondes diverses de la Padine de Commerson, de grandeur naturelle.

---

42. Padine Pavonie, *Padina (Pavonia). Flabellata, undulato-lobata, fisso-lacerata.*

Cette espèce, cosmopolite dans l'étendue du mot, se trouve dans toutes les mers, si ce n'est dans celles des régions glaciales. Mais, en se répandant sur les côtes tempérées ou chaudes des deux hémisphères, elle a subi des variations telles, que nous avons cru autrefois devoir y distinguer deux espèces; en suivant plus attentivement les passages que nous ont offerts les nombreux échantillons que nous avons sous les yeux, nous nous bornons aujourd'hui à n'y voir que des variétés. M. Durville a recueilli les suivantes:

α. *Padina (Pavonia), Cuneata. Fronde infernè attenuatâ, profundè-laceratâ; laciniis angustatis, longè cuneatis, margine ferè fimbriatis; zonis distantibus.*

Zonaria Pavonia β, *multifida.* Agardh, *Spec. Alg.*, p. 127; *Syst.*, p. 263.

Padina Oceanica γ, *multifida.* Dict. class., t. XII, p. 590.

C'est à tort que M. Agardh nous dit que Draparnaud avait trouvé cette plante dans la Méditerranée: nous la lui avions envoyée de Ténériffe, où nous la découvrîmes en l'an X; et c'est des mêmes lieux que nous l'a rapportée M. Durville. Nous en rapprochons des échantillons recueillis par plusieurs de nos correspondants sur les côtes du Calvados, de La Rochelle et de Saint-Jean-de-Luz. Ses frondes, parfaitement cunéiformes dans leur jeunesse et semblables à de petites raquettes, finis-

sent par se déchirer beaucoup par leurs bords ; les divisions qui résultent de ces déchirements nombreux, s'étendant jusqu'à la base de la fronde qui dépasse rarement de deux à trois pouces de longueur, sont étroites surtout inférieurement, cunéiformes, et jamais bien symétriquement flabellées. Les zones concentriques y sont très-marquées, souvent distinguées par la vivacité de leur couleur, et plus éloignées les unes des autres que dans aucune autre Pavonie.

β. *Padina (Pavonia), Reniformis. Latior, rotundato-lobata, lateraliter reflexa ; zonis creberrimis.*

Padina Mediterranea. N. Dict. class., t. XII, p. 590.

Zonaria (Pavonia). Frondibus reniformibus, flabelliformibus glabris membranaceis, zonis concentricis. Agardh, *Spec. Alg.*, p. 125 ; *Syst.*, p. 263.

Cette Padine est la plus répandue; elle abonde surtout dans la Méditerranée, d'où ne nous est jamais venue la variété précédente : on la trouve dans la baie de Cadiz, d'où nous l'avait envoyée le chanoine Cabrera. Nous en avons reçu des échantillons de la Martinique. M. Durville l'a retrouvée à la Concepcion sur les côtes du Chili et dans les îles de la Société à Otaïti. Dans les individus que notre infatigable et savant ami recueillit dans ce dernier parage, les zones concentriques paraissent encore plus rapprochées qu'elles ne le sont dans toutes les autres.

γ. *Padina (Pavonia), Composita. Fronde flabellatâ ; laciniis profundè-cuneatis, elongatis, subramosis.*

Padina Oceanica β, *composita.* Dict. class., t. XII, p. 590.

Intermédiaire pour la disposition des zones et pour les formes aux deux variétés α et β, celle-ci se distingue de toutes par sa grande taille, puisqu'elle acquiert jusqu'à plus de huit pouces de long ; elle se déchire en lanières profondes, tellement composées, qu'elles finissent par acquérir un aspect ramifié, où les divisions se terminent en forme d'éventail,

ayant leurs côtés réfléchis. Nous avions dès long-temps, mais fort rarement, rencontré la Padine composée sur divers points de nos côtes océanes; mais c'est à Cadiz qu'elle paraît devenir fort commune, et le chanoine Cabrera nous en a souvent envoyé de beaux échantillons recueillis dans la baie. Ceux que M. Durville a récoltés au Port-Jackson de la Nouvelle-Hollande sont exactement identiques.

43. Padine de Durville, Pl. 21, fig. 1, *Padina (Durvillæi). Fronde reniformi-flabellatâ, lobato-laciniatâ, undulato-crispâ, subcoriaceâ, fuscâ.*

C'est de la Concepcion, sur les côtes du Chili, que MM. Durville et Lesson nous ont rapporté cette espèce, qui, beaucoup plus grande que les variétés α et β de la précédente, s'en distingue surtout par sa consistance plus coriace, et par sa couleur brune soyeuse qui la rapproche du *Padina variegata*, plante des Antilles. D'une tige assez forte, formée d'un duvet couleur de cannelle, très-serré et spongieux, partent les frondes qui se divisent en éventail, mais où le nombre des lobes finit par jeter de la confusion. La fructification y rend les zones concentriques visibles; elle forme des fascies plus foncées, et un liséré pourpre noir règne sur tout le pourtour de la plante.

Explication des Figures.

Pl. 21, fig. 1. Padine de Durville, de grandeur naturelle.

A. Avec la couleur qu'elle présentait quand nous l'avions mise, pour la peindre, dans l'eau où elle se développa.

B. De la teinte noire qu'elle a dans l'herbier après sa dessiccation.

C. Vue dans cet état de dessiccation dans le travers du jour où sa transparence est d'un roux-ardent très-vif.

ORDRE TROISIÈME. — FLORIDÉS, *Floridei.*

Cet ordre tel que l'institua feu le professeur Lamouroux, et qu'adoptèrent la plupart des algologues, était caractérisé de la sorte : hydrophytes non articulés, d'organisation corolloïde (c'est-à-dire qui ressemble à celle des pétales), et teints de couleurs pourpres ou rougeâtres, devenant brillantes à l'air. Quelle que soit l'importance des données que peuvent fournir les couleurs pour rapprocher ou éloigner les hydrophytes les uns des autres, nous persistons à penser qu'elles ne peuvent fournir de caractères suffisants pour l'établissement de grandes divisions. Qu'une plante soit naturellement rouge ou le devienne en se décomposant et par la préparation, si son organisation intime est la même que celle d'une plante verte, ou qui même de verte devient rougeâtre et violette, nous n'y voyons pas de raison pour éloigner les deux plantes l'une de l'autre de toute la distance que supposent les différences d'ordre ou même de genre. Nous chercherons conséquemment à baser l'ordre des Floridés sur des considérations plus importantes que celles où l'on s'était arrêté jusqu'ici. Nous comprendrons sous cette dénomination générale les hydrophytes dont les racines consistent dans un empatement d'où s'élèvent une ou plusieurs tiges cornées, souvent si courtes, qu'elles ressemblent à un simple pétiole, s'épanouissant pour ainsi dire en lanières, frondes ou feuilles, composées d'une globuline colorante captive dans les mailles d'un réseau très-lâche, revêtu d'un épiderme très-mince. Cette organisation, un peu moins compliquée, surtout quant aux tiges, que celle des Varecs, et même que celle des Dictyotés, se régénère au moyen de fructifications qu'on a cru être de deux natures : condition qui n'est cependant pas essentielle, malgré l'importance qu'on attache géné-

ralement aux caractères tirés de ces parties, parce qu'elle est basée sur une simple apparence. Les organes fructificatifs, très-visibles dans leur état normal sur la plupart des Floridés, consistent en gongyles que Lamouroux appelait granules, et qui, solitaires ou rapprochés en macules peu ou point saillantes, sont épars dans la substance des frondes, ou s'y disposent en séries subordonnées à la direction des mailles fibrillaires. Dans quelques genres, des gongyles pareils, venant à se développer d'une manière exubérante le long des nervures propres à ces genres, ou sur le limbe des frondes, y prennent la forme de tubercules pédicelles, en manière de clou, de massue, de petites siliques ou gousses, dans la transparence desquels se distinguent les propagules par leur coloration ou leur opacité. C'est ce que Lamouroux appelait des fructifications gigartines, et ce qui donna lieu à cette idée singulière, que les Floridés étaient des végétaux dioïques.

Tel que nous en concevons les limites, et sans égard aux couleurs dont se teindront les Floridés, nous réunirons à cet ordre la plus grande partie des Ulvacées de nos prédécesseurs, lesquelles n'y formeront qu'une simple famille. Les Floridés se composant essentiellement de tiges et de frondes non tubuleuses, nous en éloignerons divers genres à expansions intérieurement vides, et nous les diviserons, dans l'ordre suivant, en quatre familles naturelles.

Famille des Gigartinées, *Gigartineæ*.

Cette famille est aux Floridés ce que celle des Cylindracées est à l'ordre des Varecs. On n'y reconnaît point de feuilles distinctes : c'est tout au plus vers leurs extrémités que les frondes, à peine comprimées quand elles ne sont pas exactement rondes, s'y dilatent et s'aplatissent légèrement comme

pour indiquer un passage entre les derniers Varecs et la famille de Gigartinées, où commencent les Floridés les plus dignes qu'on les compare à des Corolles. Mais si les Gigartinées ont quelque rapport d'aspect avec les Cylindracées, leur organisation les en éloigne ; on n'y trouve plus ni écorce gercée ou rugueuse, ni bois, ni conceptacles ; tout y indique, jusqu'à la taille ordinairement petite, plus de délicatesse et moins de complication dans le mode d'organisation. Les naturalistes de *la Coquille* ont enrichi cette famille des espèces suivantes, appartenant aux trois genres Gigartine, Acanthophore et Hypnée.

XVI. Gigartine, *Gigartina*.

Le professeur Lamouroux composa le premier sous ce nom un genre peu naturel, et qui depuis a été rejeté ou démembré par les algologues. Il le divisait en trois sections. C'est à la seconde seulement que conviennent parfaitement les caractères empruntés de la fructification et imposés par feu notre savant ami. Le *Fucus confervoïdes* L. (Turner, *Hist. Fuc., plat.* 84) en est le type ; et près de lui viennent se ranger les Sphérocoques de la septième section d'Agardh *(Filiformes, Spec. Alg.*, p. 303 et suiv.), qui presque tous rentrent dans le genre *Gigartina*, tel que nous l'adoptons ici, et tel qu'ainsi resserré il formera, à cause des frondes cylindriques des espèces dont il se compose, le passage de l'ordre des Floridés à celui des Varecs que termine la famille des Cylindracées. Les caractères du genre *Gigartina* sont : Racine en empatement d'où s'élèvent des frondes ou tiges plus ou moins rameuses, solides, mais non ligneuses, cylindriques, revêtues d'un épiderme, et à la surface desquelles ainsi que des rameaux se développent les gongyles ; ces gongyles sont épars, hémisphériques, sessiles, paraissant au microscope entourés d'un anneau par l'effet de l'épiderme des tiges

qui s'étend à leur surface et les environne ; des propagules obronds, en nombre infini et disposés au centre comme une simple molécule, s'en échappent par un déchirement mitoyen quand cet épiderme vient à se rompre au temps de la maturité. Plus de vingt espèces de Gigartines étaient déja connues avant le voyage de *la Coquille*, qui en ajoute quatre à nos richesses hydrophytologiques.

44. Gigartine en forme de Lémane, *Gigartina (Lemanæformis). Fronde filiformi vagè ramosâ, angustissimâ, capsularum multiplicatione rugosâ.*

Cette plante a plutôt l'aspect d'une grosse Conferve que celle d'un Floridé. Ses frondes filamenteuses, deux ou trois fois plus grosses que le plus fort crin, atteignent, autant que nous en pouvons juger d'après nos échantillons, à un pied au moins de longueur; des rameaux s'en échappent çà et là, et l'on peut se faire une idée assez exacte de sa figure en jetant les yeux sur la planche 234, où Turner a représenté l'espèce du genre Scytosiphon, qu'il appelait *Fucus subtilis*. Il faudrait seulement que la couleur y fût tout-à-fait noire, car c'est ainsi qu'est devenue la plante rapportée par M. Durville. Ce savant marin la recueillit sur la côte du Pérou à Payta; elle y était en touffes assez mal conservées, d'où nous avons dégagé les fragments qui ont servi pour faire notre description. On nous en a communiqué depuis quelques brins ramassés au fond de la baie de Chorillos, dans les mêmes parages. En vieillissant, la Gigartine en forme de Lémane se couvre d'une multitude de gongyles, qui se multiplient tellement à sa surface qu'elle en devient toute rugueuse et deux ou trois fois plus grosse qu'elle ne l'était dans l'état primitif de nudité de ses tiges et de ses rameaux.

45. Gigartine ruguleuse, *Gigartina (Rugulosa). Frondibus ramosissimis; ramis vagis, duriusculis, rugulosis.*

Rhodomela (Rugulosa). Filamentis cylindraceis, subcorneis,

intricatis, rugulosis, opacis, nigricantibus. N. *in Durv. Flor. Mal.,* n° 13.

Cette plante, où nous avions d'abord cru reconnaître la Rhodomèle de Gaimard, nous a été rapportée des Malouines par M. Lesson; et, dans le catalogue qu'a donné M. Durville des plantes de ces îles, nous l'avions mentionnée comme faisant partie du même genre. Mieux examinée, nous n'avons pu l'y laisser; et c'est parmi les Gigartines qu'elle s'est réfugiée: cependant nous ne l'y croyons pas encore irrévocablement placée, et nous en recommandons l'étude sur le vivant aux voyageurs qui la rencontreront. Dans l'état de dessiccation, elle est d'un noir brunâtre foncé, qui dénote une certaine détérioration. Ses tiges principales, longues de deux à trois pouces au moins, sont de la grosseur d'un fort crin, émettant quatre ou cinq rameaux principaux, chargés à leur tour d'une multitude de rameaux plus petits, que couvrent une infinité de ramules. Il en résulte des touffes très-fournies, un peu crépues, rigides, même cassantes, et où la surface, vue à la loupe, est couverte d'inégalités qui font paraître la plante légèrement rugueuse.

46. Gigartine noirs cheveux, Pl. 19, fig. 3, *Gigartina (Melanotrix). Fronde filiformi elongatâ, vagè ramosâ; ramis compressiusculis dichotomis, subfastigiatis, acutis, bilobo-dilatatisve.*

C'est de la Concepcion au Chili que M. Durville a rapporté cette petite plante, qui forme des touffes assez serrées et noirâtres. En élaguant les amas qu'y forment les frondes mêlées, on reconnaît que celles-ci, longues de deux à trois pouces au plus, rameuses et cylindracées inférieurement, se divisent vers leur extrémité en lanières comprimées, linéaires, dichotomes, qui s'alongent en petites fourches, dont la plupart sont subulées, mais dont quelques-unes s'aplatissent et se dilatent en deux petits lobes, comme il arrive à toutes les extrémités dans l'espèce suivante, qui peut être examinée sur le vivant et sur un plus

grand nombre d'individus que nous n'en avons pu voir, se trouvera n'être qu'une simple variété.

Explication des Figures.

Pl. 19, fig. 3, A. Une fronde de la Gigartine noirs cheveux, de grandeur naturelle.

B. L'un des rameaux de la même tige détachés, pour montrer que les dernières divisions, soit qu'elles demeurent linéaires et aiguës, soit qu'elles s'aplatissent en se bilobant, y appartiennent au même individu.

---

47. Gigartine pied de Grenouille, Pl. 19, fig. 2, *Gigartina (Batracopus). Fronde lineari-dichotomâ; ramis divaricatis, extremitatibus dilatatis, bilobis.*

Cette espèce, en tout un peu plus épaisse mais plus courte que la précédente, d'un aspect corné, forme des touffes confuses, où l'on distingue, quand on en a dégagé les frondes, que celles-ci sont assez régulièrement dichotomes jusque vers les extrémités, où les dernières bifurcations, seules, très-courtes, se compriment en deux petits lobes verdâtres, transparents, dont l'aplatissement imite assez en petit la pate antérieure d'une rainette, d'où vient le nom par lequel nous avons cru devoir la désigner. M. Durville l'a rapportée de la Concepcion au Chili.

Explication des Figures.

Pl. 19, fig. 2, A. Une touffe de la Gigartine pied de grenouille, de grandeur naturelle, flottant dans l'eau.

B. Extrémité d'une fronde, pour montrer comment les dichotomies y sont divariquées.

---

48. Gigartine contournée, *Gigartina (Contorta). Frondibus*

vagè dichotomis, trichotomisve, contortis, implexis, apice furcatis, subuncinatis.

Quoiqu'en assez mauvais état, les échantillons de cette plante qui nous ont été rapportés de la Concepcion par M. Durville, nous déterminent à les considérer comme appartenant à une espèce que caractérisera l'irrégularité de son port. D'une substance cornée, sa racine se fixe par un petit empatement sur le test des coquilles ou sur les cailloux; les frondes qui en naissent, très-ramifiées, et de la grosseur d'une plume de petit oiseau, étaient d'un vert-obscur très-foncé, et sont devenues noires par la préparation : leur surface est en outre devenue toute ridée et lacuneuse.

49. GIGARTINE CHONDROIDE, *Gigartina (Chondroïdes). Fronde dichotomâ; ramis dichotomo-fastigiatis et trichotomis, subarticulatis.*

La figure assez mauvaise que donne M. Agardh (*Icon.*, pl. VIII) de son *Sphærococus solicornia*, a quelque analogie pour le port avec la gigartine qui nous occupe, et que M. Durville nous a rapportée de la Concepcion sur les côtes du Chili; mais elle ne représente pas cette espèce qui, dans l'herbier, a pris une couleur noire passant au blond, surtout vers ses extrémités. Notre plante a encore quelque chose de l'aspect et de la teinte que Turner (*Hist.* pl., LII) donne à son *Fucus Mackaji*. Les rameaux sont ordinairement dichotomes, mais quelquefois partant trois par trois du même point; ils ont cela de remarquable qu'ils paraissent s'articuler entre eux au point d'insertion, de sorte qu'où manque un rameau demeure comme une petite cicatrice indiquant l'endroit où le rameau s'articulait.

50. GIGARTINE HYPNIFORME, *Gigartina (Hypniformis). Frondibus gracile-filiformibus, vagè pinnato-ramosis, intricatis; ramulis subulatis, erectiusculis.*

An Sphærococus intricatus? Ag., *Spec. Alg.*, p. 333.

L'aspect et la consistance cornée de cette plante semblent

devoir la rapprocher des Gélidies; mais elle est cylindracée dans toutes ses parties, ce qui l'en doit éloigner. N'ayant pas vu sa fructification, ce n'est cependant qu'avec doute que nous la plaçons dans un genre auquel nous ne sommes pas bien certain qu'elle puisse appartenir. Nous en devons la connaissance à M. Lesson, qui nous en a rapporté une assez grosse touffe de Borabora, l'une des îles de la Société près d'O-Taïti. Des frondes ramollies, détachées du paquet, nous ont paru avoir un peu plus de quatre pouces de long, de la grosseur d'une chanterelle de violon, vaguement rameuses; les rameaux alongés et grêles, produisaient d'autres plus petits rameaux ordinairement simples, les uns très-courts, les autres longs, filiformes et contournés, disposés comme des pinnules irrégulières, de sorte que le port général avait quelque chose d'ailé ou de pectiné, à la manière des tiges rampantes des Hypnées grêles. En prolongeant la macération, la plante se dissolvait en gelée comme une Gélidie. Nous avons cru reconnaître dans certaines frondes que la couleur de notre Gigartine avait été le pourpre vineux; mais ayant sans doute éprouvé quelque détérioration, l'échantillon qui nous a été donné a pris la teinte blonde ou blanchâtre qu'on voit souvent aux *Fucus plicatus* et *Confervoides*, qui sont aussi des Gigartines.

XVII. Acanthophore, *Acanthophora.*

Ce genre, formé par Lamouroux et confondu par M. Agardh dans le bizarre assemblage de plantes disparates qu'il a improprement appelé *Chondria,* se compose de très-peu d'espèces qui paraissent être propres aux mers chaudes, et qui pourraient bien être à peu près cosmopolites, si l'on en juge par des échantillons de l'*Acanthophorus Thierii,* Lamx., qu'on a rapporté des Antilles et des îles Mariannes. Les caractères des Acanthophores

sont : Des tiges cylindracées, presque gélatineuses, couvertes, au lieu de feuilles, de spinules, souvent réunies plusieurs ensemble sur des tubercules distants, répandus çà et là, donnant une certaine rudesse à la plante, qui n'adhère point au papier. Les gongyles se développent à l'extrémité de ces tubercules, qui alors prennent un peu la forme de petites mais courtes massues, effet qui se trouve très-bien rendu dans la figure 3 de la quatrième planche de Lamouroux *(Essai sur les genres des Tholossiosites)*.

51. Acanthophore Muscoide, *Acanthophora (Muscoïdes). Fronde vagè ramoso-bipinnatâ, inferne denudatâ; ramis spinulosis; spinulis agregatis creberrimis.*

Chondria (Muscoides). Fronde filiformi, bipinnatâ spinulosa, spinulis simplicibus. Agardh, *Spec. Alg.*, p. 368; *Synopsis*, p. 209.

Fucus (Muscoïdes). Caule tereti ramosissimo, ramis sparsis, mollibus alternis. Lin., *Spec. Plant.*, t. XXI, p. 1630.

Acanthophora Thierii, in Durvillæi Flor. Mal., n° 14, *non Lamourouxii.*

Le voyageur botaniste Osbeck avait autrefois recueilli cette plante sur les rivages de l'île de l'Ascension: c'est précisément des mêmes lieux que nous l'a rapportée M. Durville.

XVIII. Hypnée, *Hypnæa.*

La fructification de ce genre ayant été très-imparfaitement décrite par Lamouroux son fondateur, M. Agardh ne crut pas devoir le conserver, et en répartit les espèces parmi ses disparates Chondries. Cependant un *facies* tout particulier semble indiquer entre les Hypnées des convenances que complétera certainement la connaissance définitive des organes générateurs. En attendant que ceux-ci soient bien connus, nous adopterons, pour le genre dont il est question, les caractères naturels

suivants : Fronde cylindrique, filiforme, rameuse ou vaguement pinnée, se couvrant de ramules plus courtes, éparses, composées, subulées et se recourbant aux extrémités d'une manière particulière qui leur donne souvent la figure d'une queue de scorpion. Ce dernier caractère imprime aux Hypnées une physionomie particulière qui rappelle l'aspect général de ces mousses élégamment ailées que Linné avait confondues sous le nom d'*Hypnum*. Lamouroux leur attribue des tubercules fructifères en forme de fuseaux et remplis de corpuscules séminifères. Le fait est vrai pour le *Fucus Wrightii* de Turner : mais ce *Fucus Wrightii* est-il une Hypnée ? Quoi qu'il en soit, les espèces connues de ce genre, qui sont en petit nombre, habitent sans exception les mers chaudes ou tempérées, et paraissent tout au plus atteindre au quarante-cinquième degré Nord dans notre hémisphère. Il est probable qu'elles ne dépassent pas des climats analogues dans l'hémisphère austral.

52. Hypnée d'Esper (*Hypnæa Esperii*). *Fronde cartilagineâ coriaceâ ; ramis pyramidato-caudatis ; ramulis spiniliformibus fasciculatis, acutissimis, uncinato-crispis.*

Fucus (Nootkanus). Caule ramisque filiformibus compressis, diaphanis, divaricatis dichotomisque satis undiquè obsitis tenuissimis. Esper., *Fuc. Icon.*, t. II, p. 30, *tab.* 125.

Fucus (Musciformis Nootkanus). Ramulis remotiusculis, elongatis, horizontalibus, deflexisque, apice sæpè uncinatis. Turner, *Hist. Fuc.*, t. II, p. 145.

C'est à tort qu'Agardh confondit la plante dont il est ici question avec son *Sphærococcus musciformis*. Turner s'éloigna un peu moins de la réalité en la distinguant au moins comme variété. Cependant le *Fucus Nootkanus* d'Esper est bien une espèce tranchée, retrouvée par M. Durville sur la côte du Chili à la Concepcion. Son nom de lieu ne pouvant plus lui convenir, nous avons dû substituer à une désignation deve-

nue vicieuse, celle qui rappelle l'auteur par qui la plante fut décrite pour la première fois. Il paraîtrait, d'après les deux points extrêmes où elle a été trouvée, que notre Hypnée habite tout le long des parties tempérées de la côte du nouveau monde que baigne l'Océan Pacifique.

L'Hynée d'Esper offre plus de consistance qu'aucune autre de ses congénères ; elle est coriace, et même un peu cornée dans les parties inférieures de sa tige, comme le sont les Sphérocoques. Sa longueur est de trois à six pouces ; ses rameaux vaguement pinnés finissant en queue, avec leurs ramules en faisceaux diversement contournés, qui tous ne se courbent pas en focille, mais qui sont très-pointus. Quelques tiges en sont entièrement chargées en tout sens ; d'autres sont un peu dénudées. Leur couleur est, dans l'état où nous les avons vues, d'un rouge sanguin, passant au jaunâtre ou bien au puce pourpre.

Famille des Halyméniées, *Halymeniæ.*

Les hydrophytes de cette famille ont un aspect particulier, et leur consistance, jointe à leur coloration, les rend remarquables entre les plantes de la mer. Plusieurs étaient des Délesseries pour Lamouroux ; les autres se trouvèrent réparties dans plusieurs genres, que l'on doit conserver. Leur racine n'est pas toujours un empatement, et ressemble quelquefois à celles de certaines Laminariées. Toutes ont une tige cornée, ou du moins s'amincissent en pédicule solide. Les frondes, souvent tout d'une pièce ou foliacées, ressemblent pour la solidité, aux nervures près dont elles sont essentiellement privées, à celles des Fucacées ; mais elles se teignent en général du pourpre ou du violet nuancé, qui embellit si bien ces Délesseries, qui nous occuperont tout à l'heure.

La fructification n'y est jamais, à proprement parler, marginale ou pédicellée; elle consiste en gongyles souvent très-petits et punctiformes, d'autres fois en macules ovales, répandus sur toute la surface de l'expansion, et pénétrant dans sa substance, qui se compose d'une molécule globulinaire, colorée, pressée dans une mucosité épaisse et concrétée entre deux lames d'un épiderme très-fin et fort tenace. De là la propriété qu'ont les Halyméniées, comme la plupart des Laminariées, de se dissoudre par la macération, en une gelée qu'on a su mettre à profit pour s'en nourrir en plusieurs parties du globe. Les Halyméniées, dont les naturalistes de *la Coquille* ont enrichi la botanique, appartiennent aux genres Chondre, Gelidie, Plocamie, Sphérocoque et Halyménie, qui tous ont de nombreuses espèces dans nos mers d'Europe.

XIX. Chondre, *Chondrus*.

Nous conservons ce genre tel que le forma Stackhouse et que l'adopta Lamouroux, en fixant ses caractères d'une manière plus convenable. Il est très-naturel, et se distingue par des frondes qui sont inférieurement atténuées en tiges ou pétioles cylindracées, supérieurement dilatées en lames membrano-cartilagineuses, à la surface et dans la substance desquelles sont dispersés les gongyles. Ceux-ci sont ovales, grands, peu saillants et remplis de propagules séminiformes ordinairement colorés. Les Chondres sont en général des plantes extrêmement polymorphes, dont les espèces rentrent les unes dans les autres, au point qu'on ne saurait être trop circonspect dans la circonscription de leurs espèces. Il en est dont certaines frondes sont cylindracées presque jusqu'à leur extrémité; ce qui les ferait prendre au premier coup d'œil pour des Gigartines, tandis que d'autres s'élargissent outre mesure en lames

qui finissent, à force d'être luxuriantes, par se crêper sur leurs bords. Leur consistance, dure et solide, rappelle celle des Varecs, bien plus que celle des Floridés : aussi les Chondres bravent-ils les plus violentes tempêtes, et, comme les Laminariées, se plaisent aux lieux battus des vagues. Les mers du Nord semblent leur être favorables : c'est là qu'ils se développent en abondance ; et les naturalistes de *la Coquille,* qui n'en ont pas récolté dans la zone torride, n'en rapportent qu'une seule des côtes de l'Amérique du Sud.

53. Chondre isolé, *Chondrus (sejunctus). Frondibus gracile-linearibus strictis, compressis, dichotomo-furcatis, extremitatibus penè-dilatatis.*

C'est de la Concepcion au Chili, où cet hydrophyte semble être exilé d'entre ses congénères, que M. Durville nous l'a rapporté. Il n'y est peut-être qu'une variété expatriée de l'une des espèces que nous croyons devoir former aux dépens du *Chondrus polymorphus* de Lamouroux, sous le nom de *corimbosus.* On peut se faire une idée passablement exacte de son port en jetant les yeux sur la figure 12 de la planche VI de la dissertation de Lamouroux (1); mais notre Chondre est encore plus strict, plus alongé, et terminé par un plus grand nombre de dichotomies, qui se dilatent à peine en lames membraneuses et aplaties à leurs extrémités bifides, des dichotomies à venir s'y préparant au moyen des petites fourches terminales. La plante devient noirâtre par la dessiccation, excepté aux pointes, qui demeurent toujours olivâtres.

XX. Gélidie, *Gelidium.*

Le genre Gélidie, l'un des mieux caractérisés, et chez lequel

(1) In-4° avec figures. Agen, an XIII.

les espèces rentrent tellement les unes dans les autres par leur variation, qu'il est fort difficile de les distinguer, est caractérisé par ses frondes en expansions de nature cartilaginéo-cornée, comprimées, constamment ailées, pinnées ou bipinnées d'une manière plus ou moins régulière, mais toujours élégante, et teintes des plus vives couleurs. Ces couleurs, qui passent du rose tendre au pourpre violet, disparaissent par la macération ou par l'effet d'une trop grande lumière, pour faire place à une nuance de blanc jaunâtre qui rappelle celle du vermicelle et autres pâtes préparées pour la table; dans cet état de décoloration, les Gélidies peuvent, aussi bien que ces pâtes, devenir un excellent aliment: on les emploie dans l'Inde absolument aux mêmes usages dans l'art culinaire. La fructification fournit un caractère excellent qui vient compléter celui du *facies*. Elle consiste en gongyles tuberculaires, comprimés, oblongs, opaques, situés à l'extrémité d'un point noirâtre, où, vus à la loupe, ils rappellent quelquefois, avec le renflement qui en résulte, l'idée de l'extrémité des tentacules d'un hélice terminé par le point de l'œil. Lamouroux, qui établit ce genre méconnu de la plupart des algologues, remarque avec raison que les espèces en paraissent être fort rares au Nouveau-Monde, tandis qu'elles abondent dans les mers tempérées et chaudes de l'ancien. Les naturalistes de *la Coquille* n'ont rapporté que les deux Gélidies suivantes.

54. Gélidie Spiniforme, *Gelidium (Spiniformis). Fronde distichè ramosâ, compressiusculâ; ramis pinnatis; pinnis oppositis, patentibus, rigidiusculis.*

Gelidium spiniformis. Lamx., *Ess.*, p. 41.

Fucus (spiniformis). Subtereti, rigidâ, fragili ramosâ; ramulis perluciditate, curvitateque piscium spinis consimilibus; tuberculis ad turgidum apicem ramulorum sitis. Lamx., *Diss.*, p. 77, *tab.* 36, fig. 3-4 (médiocre).

Sphærococcus (rigidus). Fronde cartilagineo-corneâ distichè ramosâ, filiformi, teretiusculâ, pinnatâ, pinnis oppositis patentibus setaceis obtusis. Ag., *Sp. Alg.*, p. 285; *Syst.*, p. 227.

M. Gaudichaud nous avait déja rapporté cette plante comme l'ayant cueillie aux îles Mariannes : MM. Durville et Lesson nous l'ont rapportée d'O-Taïti ; nous l'avions autrefois découverte sur les récifs des îles de France et de Mascareigne; Lamouroux lut Madagascar sur l'étiquette, en oubliant de citer de qui lui venait son espèce nouvelle. M. Agardh dit aussi que cette espèce fut recueillie au Brésil par Gaudichaud; mais nous ne trouvons pas même que son nom se rencontre dans le catalogue qu'a donné notre savant ami des richesses végétales collectées par les naturalistes de *l'Uranie*.

55. Gélidie Filicine, *Gelidium (Filicinum). Fronde ramosissimâ; ramis tripinnatis, extremitatibus creberrimè rotundatis; pinnulis confertis, crenulato-serrulatis.*

C'est à la Concepcion, sur les côtes du Chili, que M. Durville croit avoir recueilli cette plante; nous sommes tenté de penser qu'il y a eu erreur dans l'étiquette, et qu'il eût fallu y écrire : Iles de la Société; car nous possédons un fragment de la même espèce qui s'est bien évidemment trouvé dans le paquet rapporté de Borabora par M. Lesson. Quoi qu'il en soit, notre Gélidie Filicine est l'une des plus jolies espèces de son genre élégant. La tige y est longue de plus de cinq pouces, cornée, solide, comprimée, munie d'une infinité de rameaux pressés, qui se divisent eux-mêmes en d'autres rameaux courts, tripinnés, où l'ensemble des pinnules forme comme une branche d'*Hypnum parietinum*, L. (*Hypnum Schreberi*. Brid. *Briol.* II, p. 420) avec son feuillage serré et son extrémité arrondie. Cet aspect touffu, l'extrémité compacte des rameaux tripinnés, sont les caractères qui distinguent au premier coup d'œil notre Gélidie de ses congénères; et si on l'examine à la loupe, on reconnaît

bientôt que les pinnules sont légèrement serrées sur leurs bords. Le pourpre foncé paraît être la couleur de la Gélidie Filicine, dont quelques parties sont devenues d'un blond jaunâtre dans l'herbier.

XXI. Plocamie, *Plocamium.*

M. Lamouroux, fondateur de ce genre, lui assigna pour caractères : une fructification consistant en tubercules un peu gigartins, et la compression des rameaux qu'il croyait être cloisonnés à leur extrémité. Si ce dernier caractère eût été complètement exact, les Plocamies eussent été en litige entre les Céramiaires et les Floridés. Il y avait erreur du moins, quant à l'espèce type dont M. Agardh a fait une Délesserie, et qui, en effet, devrait rentrer dans la famille des Délesseriées, s'il y existait des nervures; ce qui n'est point, quoiqu'on l'ait imprimé quelque part. Le savant et modeste M. Lyngbye, le premier des algologues de notre temps, en conservant le genre de Lamouroux, l'a bien mieux circonscrit. Il lui attribue des tiges comprimées, distiques, très-rameuses, ayant les derniers rameaux pectinés avec des capsules latérales ou des follicules rondes aux extrémités. En effet, il existe très-distinctement dans les Plocamies deux sortes de fructifications, l'une composée de gongyles homogènes sphériques et sessiles, l'autre, de conceptacles alongés, translucides, en forme de petites siliques, dans lesquels sont contenus d'autres gongyles opaques très-petits, où les plus forts grossissements sont nécessaires, après les avoir écrasés, pour faire reconnaître les propagules qui sont d'une extrême petitesse. Deux Plocamies font partie des récoltes de *la Coquille.*

56. Plocamie commune, *Plocamium (vulgare). Fronde pinnatâ, dichotomâ, ramosissimâ; ramulis subulatis, tri-quadruplicato-alternis (varietas procera).*

Delesseria Plocamium γ *Procera?* Agardh, *Spec. Alg.*, p. 181; *Syst.*, p. 251.

Nous avons un échantillon de cette plante rapportée des Malouines par M. Gaudichaud, où l'étiquette, de la main de M. Agardh, ne laisserait aucun doute, si nous ne trouvions la même dénomination imposée de la même main à des fragments de la variété β de notre *Sphærococcus Gaudichaudii* (voyez n° 67). M. Durville a retrouvé la Plocamie dont il est ici question sur les côtes du Chili : elle a été décolorée et altérée par la préparation ; mais il ne peut y avoir nul doute sur son identité avec des échantillons récoltés sur les côtes méridionales de l'Europe, ainsi qu'au cap de Bonne-Espérance, et à la Nouvelle-Hollande.

57. Plocamie Confervacée, *Plocamium (Confervaceum). Caule ramoso; ramis vagis, infernè denudatis; ramulis numerosissimis, tenuissimis, confervoideis.*

Cette charmante espèce, un peu décolorée dans la dessiccation et depuis qu'elle fut remouillée, a été rapportée de la Concepcion par M. Durville. Ses tiges, longues de cinq à huit pouces, très-étroites, vaguement rameuses, mais fort divisées, sont, ainsi que la base des rameaux, presque dénudées; mais des ramules presque capillaires les terminent en grande quantité, et adhèrent fortement au papier par la dessiccation, qui les rend brillantes. La fructification, très-visible au microscope, était plus fortement colorée avec les gongyles d'un rouge obscur.

XXII. Sphérocoque, *Sphærococcus*.

Gmelin, qui ne voyait qu'un seul genre dans ce qui constitue aujourd'hui plusieurs grandes familles d'hydrophytes, et qui appelait indifféremment *Fucus* des Varecs, des Floridés, des Caulerpes, etc., sentit néanmoins la nécessité de diviser son chaos

en plusieurs groupes, dont le second contenait les espèces où la fructification consiste en globules simples, épars sur toute la plante. Ces Globulifères *(Globuliferi)*, comme il les appelait, ne représentaient point exactement le genre *Sphærococcus*, dont on a prétendu à tort attribuer l'invention au professeur de Pétersbourg. Ce genre fut établi par Stackhouse et adopté par M. Agardh, qui l'étendit outre mesure, en y comprenant, sous des caractères qui ne sauraient convenir à toutes, plus de cent espèces appartenant aux genres Chondre, Délesserie, Gélidie, ou Gigartine de MM. Lamouroux et Lyngbye. Le professeur de Lund, qui, dans certaines circonstances, a morcelé sans nécessité en deux ou trois genres, des genres très-homogènes, est ici tombé dans l'excès contraire, et son *Sphærococcus* n'est pas moins que la section des *Globuliferi* du professeur Gmelin, un informe assemblage d'hydrophytes disparates, que nous renverrons chacun en leur lieu. Pour nous, les Sphérocoques seront caractérisés de la sorte : racines en empatement d'où s'élèvent des frondes atténuées inférieurement en tiges cylindracées, ou fixées sur des tiges à la manière des feuilles; ces frondes membrano-cartilagineuses sont aplaties en lames, et portent sur les bords de leurs pinnules ou des dentelures latérales et terminales, les fructifications, qui consistent en gongyles sphériques, remplis de propagules très-petits, arrondis, et s'échappant lors de la maturité par une ouverture centrale. Ces gongyles s'aplatissent alors en forme de scutelles par le milieu à mesure qu'ils se vident. Ils ne sont point, comme chez les Gigartines, épars sur toute la surface de la plante, laquelle n'est pas cylindracée, mais phillоïde. Les Sphérocoques sont en général des hydrophyles de forme élégante, que les plus vives couleurs pourprées embellissent encore. Le plus grand nombre habite les mers des zones tempérées.

58. Sphérocoque de Chauvin, Pl. 20, *Sphærococcus (Chau-*

vinii). Membranaceus, polymorphus, confusè pinnatus ; pinnulis elongatissimè dentato-pinnatifidis, vagè dispositis, margine aut superficie fructiferis.

La dédicace de cette belle et singulière espèce appartenait de droit à M. Chauvin, botaniste de Caen, qui s'est fait connaître dans le monde savant par ses beaux fascicules d'hydrophytes normandes, et qui le premier nous enrichit du Sphérocoque dont il va être question. Il en avait reçu du cap Horn de nombreux et magnifiques échantillons; feu Lamouroux nous communiqua également cette plante, comme lui venant des côtes occidentales de l'Amérique du Sud ; quelques brins s'en trouvèrent confondus depuis dans le paquet de végétaux marins récoltés par MM. Lesson et Durville à la Concepcion du Chili. Il est peu de végétaux dont les formes soient plus élégantes et plus variées; on serait tenté d'en faire autant d'espèces ou de variétés notables qu'on en examine de morceaux : tous ces morceaux ont de commun leur consistance membraneuse, qui les fait généralement adhérer au papier. Les frondes sont transparentes, verdâtres, ou d'un brun tirant au rouge, longues d'un à deux pieds, larges d'une à quinze lignes, très-hygrométriques dans l'herbier; elles reprennent l'apparence de la vie et la souplesse par immersion; pimnées, émettant par leurs bords une multitude de pinnules linéaires; les unes sont plus courtes que les autres; mais les plus longues, profondément serrées ou pinnatifides à leur tour, ne tardent pas à prendre l'aspect de frondes complètes. Rien n'est plus remarquable qu'une semblable polymorphie. Les bords des divisions sont quelquefois chargés de tant de pinnules secondaires, qu'il en résulte une confusion inextricable. La surface de toute la plante émet aussi quelquefois des expansions luxuriantes, qui ajoutent alors à la figure alopécuroïde que prennent les extrémités de certaines frondes. Les petites pinnules qui se voient dans la distance que laissent ordi-

nairement les plus grandes, affectent les formes d'un cil, d'un aiguillon, d'une doloire, ou d'un fer de hallebarde à divers nombre de dentelures latérales. Quelques frondes sont pinnées ou bipinnées avec une admirable régularité; ce cas est le plus rare, et la régularité s'efface quand la plante se couvre de fructifications. Ces fructifications se développent sur les plus petites pinnules en tête ou latéralement, et quelquefois en si grand nombre, qu'elles font de ces pinnules comme de petits épis ou des grappes. Leur grosseur est celle des graines de coquelicot. Les pinnules luxuriantes, développées sur les pages mêmes des frondes, se chargent également de gongyles assez fournis. D'après la quantité d'échantillons que nous avons eue sous les yeux, nous croyons avoir reconnu trois variétés principales.

α. *Sphærococcus (Chauvinii) Latissimus. Frondibus latissimis, exasperato-confusis; pinnulis longioribus, lanceolato-furcantibus.*

La lame de la fronde y est la plus large, et n'a jamais moins d'un pouce à dix-huit lignes, de sorte que les pinnules y étant en proportion, sont ordinairement égales pour la taille à la totalité d'un individu des variétés suivantes.

β. *Sphærococcus (Chauvinii) Intermedius. Frondibus angustatis, elegantissimè pinnatifidis; pinnulis longissimis, lanceolatis, non bifidis.*

Moins grande dans toutes ses parties que la variété α, celle-ci n'a jamais que de quatre à huit lignes de large; ses pinnules, jamais bifides, ensiformes, et quelquefois extrêmement longues, sont souvent serrées sur leurs bords, de manière à rappeler la figure de la scie que porte le *Squalus Pristis* à l'extrémité de son museau.

γ. *Sphærococcus (Chauvinii) Angustus. Frondibus linearibus angustis; pinnulis pinnato-ciliatis, flaccidissimis.*

Dans cette variété, les plus larges frondes acquièrent rarement trois ou quatre lignes de largeur, et n'en ont qu'une ou

deux ordinairement. Les pinnules linéaires, souvent fort longues et vagues, sont en général plutôt ciliées que pinnatifides ou serrées. Plus grêle dans toutes ses proportions, elle a aussi un peu moins de longueur. Un échantillon en assez mauvais état, ramassé à Payta, à cinq degrés Sud, sur la côte du Pérou, nous paraît présenter les plus grands rapports avec cette variété, que nous avons reçue assez abondamment, comme les deux précédentes, des côtes méridionales de l'Amérique du Sud.

Explication des Figures.

Fig. 1. Quelques-unes des formes nombreuses du Sphérocoque de Chauvin variété α, réunies sur un même pied pour en prouver l'identité, avec les teintes qui nuancent ces variations lorsqu'elles sont plongées dans l'eau. On y voit la partie inférieure de l'une des frondes les plus larges, chargée de pinnules luxuriantes à la surface de la lame, et une fronde bifide à son extrémité.

Fig. 2. Variété β, à lanières plus étroites, avec la couleur qu'elle a prise dans l'herbier; des gongyles en chargent les bords.

Fig. 3. Variété γ, où les pinnules fort alongées sont plutôt ailées que pinnatifides.

Fig. 4. Détails grossis. A, très-petites pinnules fructifères, vues à une forte loupe, pour montrer la disposition qu'y affectent les gongyles, dont quelques-uns, non encore en état de maturité, sont entièrement globuleux; tandis que les autres, plus avancés, se creusent en scutelles vers le centre.

B. Gongyle émettant par sa perforation centrale les propagules qui le remplissaient, vu à une ligne de foyer.

C. Les propagules émis du gongyle, vus avec la lentille d'un quart de ligne.

---

59. Sphérocoque de Chamisso, *Sphærococcus (Chamissoii). Fronde subcartilagineâ, planâ, lineari-angustatâ, vagè subtripinnatifida; pinnulis irregulariter serratè-spinosis, lanceolato-acutis.*

Sphærococcus (Chamissoii). Fronde subcartilagineâ, planâ

lineari-vagè pinnatifida ; pinnulis lanceolatis, capsuliferis; capsulis confertis. Agardh, *Spec.*, p. 278; *Syst.*, p. 225, *Alg. icon. tab.* 6 (mauvaise figure).

C'est de la Concepcion que M. Durville nous a rapporté quelques échantillons de cette plante, de l'identité de laquelle avec celle de M. Agardh nous ne pouvons douter, malgré la médiocre figure qu'en a publiée cet algologue, parce que nous en possédons un exemplaire, donné par notre illustre et savant ami, M. Adalbert de Chamisso lui-même. Le Sphérocoque de Chamisso n'adhère point au papier; ses frondes sont très-compliquées, et d'un violet rougeâtre assez foncé; son aspect, quoique élégant, a quelque chose de spinescent et de rigide. Nous ne doutons pas que ce ne soient des échantillons plus grêles de cette espèce, qui aient été pris pour le *Sphærococcus Teedii*, par des auteurs, qui ont indiqué ce dernier comme étant commun aux rivages de l'Europe chaude et de l'Amérique méridionale ; ce qui ne nous paraît pas être exact.

60. Sphérocoque de Lesson, *Sphærococcus (Lessonii). Fronde adultâ cartilageneâ-corneâ, compositâ ; ramis angustatis, irregulariter pinnatifidis ; pinnulis acutis, diaphanis, iridæis; capsulæ in pinnulis inferioribus confertis.* N.

Cette espèce, en tout plus allongée et plus égale que les Sphérocoques Teedien, de Chamisso, et porte-grappes, qui s'en rapprochent, est aussi d'une consistance cartilaginéo-cornée, bien plus solide. Le *Sphærococcus (corniculatus). Fronde gelatinoso-cartilagineâ filiformi, infernè tereti et nudâ, supernè compressâ et bipinnatâ; pinnis horizontalibus; apicibus teretibus acuminatis* d'Agardh. *Spec.*, p. 288; *Fucus corniculatus* de Turner. *Hist. Fuc.* 182, est la même plante, dans l'état de jeunesse, très-différent de l'état adulte. Nous avons trouvé sur les mêmes empatements des frondes de toutes les formes, depuis celles qui sont simples et linéaires, longues d'un pouce, gélatineuses et d'un beau

violet chatoyant, jusqu'à des échantillons de dix pouces, très-rameux, durs, noirâtres, dont les extrémités seules, toujours gélatineuses, répandaient les reflets roses ou violets du plus bel iris. Les variétés β *ramentaceus* et *angustus* du *Sphærococcus Chamissoii*, dans Agardh, *Sp.*, p. 279, ne sont encore que la même plante, mais adulte et plus ou moins grêle, ainsi que nous nous en sommes convaincu en trouvant sur les mêmes pieds toutes ces formes réunies. Dans la jeunesse, la plante adhère fortement au papier, du moins par les extrémités. Ces extrémités conservent, en se desséchant, quelque chose de leur couleur rose ou azurine; mais la partie cartilagineuse et dure de la plante devient, dans l'herbier, d'un noir teint de reflets couleur de puce. Les fructifications ne se développent que sur les plus petites pinnules inférieures, qu'elles garnissent très-dru pour en former comme des spinules noires, qui hérissent latéralement la base des rameaux. Les vieux échantillons, macérés ou mal préparés, prennent une couleur blonde, et deviennent comme de la corne. Nous croyons avoir distingué les deux variétés mentionnées par Agardh, dans les échantillons que nous avons eu occasion de préparer; mais les nuances intermédiaires que nous y avons remarquées ne permettent guère d'accorder beaucoup de confiance à ces deux distinctions.

α. *Sphærococcus (Lessonii); Ramentaceus. Ramis elongatis, numerosis; capsulis minutissimis.*

Sphærococcus (Chamissoii γ ramentaceus). Pinnæ basi attenuatæ; jugamento triplo tenuiores. Agardh, *Spec.*, p. 279.

C'est de la côte du Chili que M. Durville a rapporté cette plante, dont les frondes sont très-composées, vaguement pinnatifides, avec les rameaux latéraux souvent aussi longs que la fronde même dont ils font partie, et dont la lame sinueuse a d'une à deux lignes de largeur; les gongyles y sont plus petits que dans la variété suivante.

β. *Sphærococcus (Lessonii); Augustus. Frondibus longioribus, angustis; ramis strictis gracile-vagis.*

Sphærococcus (Chamissoi δ Angustus). Tota frons tenuior, ferè filiformi, minor rigida, irregulariter divisa. Agardh, *Sp.*, p. 279.

D'une sorte d'empatement radical partent une multitude de tiges ou frondes, dont beaucoup avortent et demeurent corniculées, cylindriques, longues au plus d'un pouce à un pouce et demi; d'autres, sans se ramifier beaucoup, atteignent de trois à cinq pouces, demeurent cylindracées, et ne portent que bien peu de fructifications. Les frondes qui parviennent à tout le développement possible n'ont pas moins d'un pied, et, en s'élargissant en lames, elles n'ont jamais plus d'une ligne de large quand elles ne demeurent pas simplement comprimées et presque filiformes. Les rameaux qui s'en échappent çà et là sans ordre à droite et à gauche, y sont en tout pareils, et vagues, munis de petites pinnules éparses, bien moins compliquées que dans la variété α; ces pinnules se chargeant de gongyles plus gros, rappellent un peu la disposition des pinnules fructifères du Sphérocoque de Chauvin et du Sphérocoque porte-grappes.

Outre les échantillons de cette variété rapportés par M. Durville, et qui pour la plupart venaient de la Concepcion au Chili, nous en avons reçu de détériorés, qui avaient été recueillis sur la côte pierreuse de Payta au Pérou, sous le cinquième degré de latitude Sud.

61. Sphérocoque Porte-grappes, *Sphærococcus (Uvifer). Fronde cartilagineâ, lineari-ensatâ, latiusculâ, bi-tripinnatifidâ; pinnulis subsetaceis, capsulæ agglomeratæ ferens.* N.

Sphærococcus (Chamissoii β Uvifer). Minor, capsulæ in formam uvæ agglomeratæ. Agardh, *Spec.*, p. 277.

Malgré l'épithète de *minor*, donnée par M. Agardh à sa variété β du *Sphærococcus Chamissoii*, nous n'hésitons pas à regarder sa plante et la nôtre comme identiques; mais on ne peut la con-

sidérer comme une variété du véritable *Chamissoii* qui en est trop différente. Notre Sphérocoque porte-grappes a ses frondes larges de trois à six lignes, c'est-à-dire doubles de celles du *Chamissoi*, plus consistantes, très-décomposées dans l'état de stérilité, mais devenant comme simplement pinnatifides de loin en loin, quand les fructifications s'y développant en quantité, autour des dernières ramules, en font comme de petites grappes où les gongyles ne sont pas plus gros que des œufs de petits poissons. La plante alors se décolore et prend une teinte cornée.

MM. Durville et Lesson ont rapporté le Sphérocoque dont il est question des côtes du Chili. Nous possédons un échantillon que feu le chanoine Cabréra nous envoya de Cadiz, et qu'il est absolument impossible d'en distinguer.

62. Sphérocoque Disciplinal, *Sphærococcus (Disciplinalis). Fronde composito-dichotomâ, planâ; laciniis extremis flabellato-fasciculatis, radiantibus, acutiusculis.*

Nous avions précédemment reçu cette plante comme venant du cap Horn, et des côtes orientales de l'Amérique du Sud. Nous en devions la connaissance à M. Chauvin de Caen. MM. Lesson et Durville en ont rapporté de la Concepcion au Chili des échantillons où nous avons constaté l'identité, quoique d'âges différents.

Les frondes, dont nous ne possédons aucune réunie sur une même racine tiennent, quant au *facies* général, de certaines variétés étroites du *Fucus polymorphus* de Lamouroux, qui est maintenant un *Chondrus;* inférieurement atténuées, deux ou trois fois divisées ou irrégulièrement dichotomes, plates, larges d'une ligne au plus, leurs divisions ou lanières se fissent presque tout-à-coup, comme les côtes d'un éventail qui s'ouvre, en dichotomies linéaires lesquelles, se divisant toujours dichotomiquement en s'alongeant, imitent assez bien ces faisceaux

de ficelles pieusement arrangées et dont les confréries de disciplinants faisaient usage dans certaines processions, qui commencent à passer de mode. Les gongyles qui sont de la grosseur d'un grain de moutarde se développent sur les côtes des frondes, et nous les y avons trouvés épars. La couleur de la plante est d'un vert olivâtre tirant au rougeâtre; sa longueur est de cinq à six pouces.

63. Sphérocoque Chondrophylle, *Sphærococcus (Chondrophyllus). Fronde planâ, compressâ, dichotomâ; segmentis linearibus, strictis, fastigiatis, sensim angustatis, apice obtusis, emarginatis.* Ag., *Sp. Alg.* p. 251 ; *Syst.*, p. 217.

Fucus (Chondrophyllus). Fronde cartilagineo-coriaceâ, crassâ, planâ, lineari, enervi, dichotomâ ; ramis erecto-patentibus, strictis, fastigiatis ; apicibus obtusis, emarginatis. Turn., *Hist. Fuc.*, t. IV, p. 63, *plat.* 222 (excellente).

Cette espèce, que nous possédons en pleine fructification et dont les frondes sont légèrement corniculées vers leurs extrémités, avait été découverte sur les côtes de la Nouvelle-Hollande par le savant Robert Brown, qui la communiqua à Turner. M. Lesson nous la rapporta de la Nouvelle-Guinée, et M. Durville de la Concepcion au Chili.

64. Sphérocoque Palmettoïde, *Sphærococcus (Palmettoides). Fronde infernè cuneato-attenuatâ, supernè dilatatâ, in lobis dichotomis fissâ.*

Sphærococcus (Palmetta). Stipite tereti, in laminam membranaceam subpalmatam cuneiformem desinente; apicibus ligulatis; capsulis in disco sessilibus? Kunth., *Syst. Æquin.*, t. I. p. 3.

C'est avec circonspection que nous établissons cette espèce sur un seul échantillon recueilli à Payta, et dont nous n'avons pas vu la fructification, mais qui cependant serait très-bien caractérisée par son seul aspect. Cet échantillon consiste en près d'une douzaine de frondes, qui naissent indépendantes les unes des

autres, parasites sur les fragments d'une tige de quelque plus grand hydrophyte. Ces frondes, dont les extrémités ont beaucoup souffert, paraissent grossièrement flabelliformes, inférieurement atténuées en coin très-alongé, se fissant en deux, trois ou quatre dichotomies, qui présentent quelque chose de la figure des frondes du Sphérocoque à feuilles en éventail, mais qui, au lieu d'être subordonnées les unes aux autres sur une même tige, naissent éparses et solitaires et sont un peu plus grandes dans toutes leurs parties. La consistance de l'espèce dont il est question et sa figure générale qui la rapproche du *Delesseria Palmetta* de Lamouroux, pour laquelle on la prise certainement à tort, ont déterminé le nom que nous lui avons imposé. Elle a pris dans l'herbier une teinte de vert d'olive tendre, qui n'était peut-être pas la couleur qu'elle eut dans l'eau. Si notre plante n'est pas une modification de la suivante, il restera à en donner une figure quand on la possédera plus complète. En attendant on peut, pour se faire une idée approximative de sa forme, jeter les yeux sur la mauvaise représentation que donne Esper, pl. XL du *Fucus Palmetta*.

65. Sphérocoque a feuilles en éventail, Pl. 17, *Sphærococcus (flabellifolius). Stirpe caulescente ramoso; ramis vagis; frondibus foliaceis alternis, flabellato-dichotomis, segmentis obtusatis acutisve.*

Nous ne connaissons pas plus la fructification de cette très-belle espèce que celle de la précédente. C'est de la Concepcion sur les côtes du Chili que M. Durville l'a rapportée. Ses racines, rameuses à la manière de celles des Laminaires saccharines, s'accrochent aux rochers, ou même sur le sable grossier du rivage. Il en part des tiges longues de plus d'un pied, de consistance cornée, d'un brun olivâtre, inférieurement grosses comme une plume de merle ou de geai, et se divisant en longs rameaux paniculés, flottant au gré des vagues. Les frondes ou

plutôt les feuilles sont distribuées, dans l'étendue de ces tiges, comme le sont celles des plantes terrestres, alternes, supétiolées, cunéiformes et s'élargissant en éventail parfait, formé par deux ou trois dichotomies, dont les extrémités, ordinairement obtuses, tendent encore à se bilober. Dans quelques parties de la plante, les divisions se prolongent, se fourchent plusieurs fois, s'amincissent, et se terminent en divisions linéaires, aiguës ou obtuses, mais toujours dichotomes. La plante fraîche, si nous en jugeons par quelques parties qui se sont très-bien conservées, doit être d'un très-beau vert sur les feuilles vigoureuses. Celles des extrémités qui ne sont pas entièrement développées, ou celles de la base quand elles commencent à vieillir, se teignent en brun, en blond, ou même en rose livide. Une certaine transparence ajoute à l'élégance du port et des nuances de l'espèce du Sphérocoque qui vient d'être décrite.

Explication des Figures.

Pl. 17. Le Sphérocoque à feuilles en éventail de grandeur naturelle, avec ses racines, ses tiges et ses feuilles, mais sans fructification.

---

66. Sphérocoque Corallin, Pl. 16, *Sphærococcus (Corallinus). Stirpe caulescente ramoso ; frondibus planis, dichotomis, linearibus elongatis, apice obtusatis.*

Cette espèce de Sphérocoque pourrait bien être voisine du *Sphærococcus Furcellatus* de M. Kunth., *Syst. Æquin.*, t. I, p. 4, qui, n'ayant pas été figuré, ne peut être réputé connu d'après le peu qu'en dit l'auteur de la Botanique de M. de Humboldt. Nous n'en connaissons pas non plus la fructification.

D'un empatement ou de racines un peu rameuses, si nous en jugeons par ce que nous en avons vu, s'élèvent quelques

tiges, dans le genre de celles du Sphérocoque à feuilles en éventail, de la grosseur d'une plume de merle, d'où partent des frondes membraneuses, dont quelques-unes se développant mal, demeurent simples, fourchues ou irrégulièrement divisées. Celles qui prennent tout leur accroissement, inférieurement atténuées en coin, puis dichotomiquement lobées en éventail, s'alongent toujours en dichotomies assez régulières jusqu'à huit fois de la manière la plus élégante. Ces frondes, bien développées, n'acquièrent pas moins de dix pouces et même d'un pied de long, en devenant plus étroites à mesure qu'elles se divisent et s'alongent ; à l'endroit le plus large, elles n'ont pas moins de cinq à six lignes, elles finissent par n'avoir pas une ligne vers les extrémités, qui, toujours obtuses, tendent à se bilober. La couleur de toute la plante était d'un beau rouge corallin, qui s'est affaibli quand nous l'avons remouillée pour la préparer et la peindre.

C'est de la Concepcion sur la côte du Chili que M. Durville a rapporté cette belle plante, dont quelques rameaux sur certains individus, affectaient des formes analogues à celles de certaines frondes linéaires et variantes du Sphérocoque à feuilles en éventail. Dans un paquet de Fucus, rapporté de Payta par le même naturaliste, nous avons trouvé divers fragments détériorés, épaissis, devenus d'un brun noirâtre, que nous croyons appartenir à l'espèce qui vient de nous occuper, et qui alors se retrouverait dans le Pérou assez près de la ligne.

Explication des Figures.

Pl. 16. Le Sphérocoque Corallin, de grandeur naturelle, portant sur la même racine des frondes dans divers états de développement, mais sans la fructification, qui nous demeure inconnue.

67. Sphérocoque de Gaudichaud, *Sphœrococcus (Gaudichaudii). Fronde cartilagineâ, vagè dichotomo-ramosâ; ramis divaricato-fimbriatis.*

Cette espèce fort élégante, d'une consistance cartilagineuse, quoique mince, dont l'empatement émet plusieurs frondes très-composées, irrégulièrement dichotomes ou rameuses, est d'une assez belle couleur pourpre vineuse, qui, par la décomposition ou la dessiccation de la plante, passe au verdâtre dans plusieurs de ses parties, particulièrement aux extrémités. Elle forme des touffes de quatre à cinq pouces; et, dans les échantillons que nous en avons préparés, il a été facile de reconnaître deux variétés tranchées, dont il n'est pourtant pas possible de former deux espèces distinctes, à cause des passages qui leur servent d'intermédiaires.

α. Sphœrococcus (Gaudichaudii) Lucidus. Frondibus latioribus; ramis ultimis furcato-dentatis.

Sphœrococcus (Lucidus). Fronde submembranaceâ, planâ, lineari; ramis bipinnatis, truncatis, sorophyllis marginalibus, sessilibus oblongo-urceolatis compressis. Agardh, *Spec. Alg.*, p. 292; *Syst.*, p. 228.

Fucus (Lucidus). Fronde cartilagineo-membranaceâ, planâ, lineari, sub enervi, vagè ramosâ; ramis bipinnatis; pinnis alternis, decurrentibus, truncatis; receptaculis marginalibus, sessilibus, oblongo-urceolatis. Turner, *Hist.*, *tom. IV*, *p.* 99; *Plat.* 238.

Sphœrococcus fimbriatus. Durville, *Flor. Mal.*, n° 17.

Turner avait reçu cette plante des rives méridionales de la Nouvelle-Hollande: M. Lesson nous en a donné un échantillon qu'il avait recueilli aux Malouines; M. Durville nous l'a rapportée de la Concepcion au Chili; et M. Gaudichaud y a reconnu, dans notre herbier, l'espèce qu'il rapporta du cap de Bonne-Espérance, qui communiquée à M. Agardh, est, à ce qu'il

assure, celle que l'algologue suédois a désignée sous le nom de *Sphærococcus (fimbriatus), Fronde cartilagineo-membranaceâ subdichotomâ crispâ, segmentis dilatatis, margine fimbriatis ; Spec. Alg.*, p. 299, et *Syst.*, p. 231. Les frondes de cette belle variété ont jusqu'à quatre lignes de largeur au point où elles se divisent en rameaux, ou plutôt en lanières qui en ont une à peu près, et qui conservent leur largeur jusqu'à leur extrémité, où, irrégulièrement dichotomes, elles se fourchent et se terminent en pointes lancéolées, non multifides comme dans la variété suivante.

β. *Sphærococcus (Gaudichaudii) Multifidus. Frondibus angustioribus; ramulis ultimis, dichotomo-elongatis, angustissimis.*

Nous avons trouvé cette plante confondue dans les échantillons de la variété précédente, rapportés des Malouines par M. Lesson. C'est M. Gaudichaud lui-même qui l'a reconnue dans notre herbier pour celle qu'il avait trouvée aux mêmes lieux, qu'il communiqua à M. Agardh, et que celui-ci regardait comme étant une variété de son *Delesseria Plocamium*, avec laquelle cependant elle ne présente pas la moindre ressemblance, soit par ses formes, soit par sa consistance, soit par ses couleurs. Les frondes de la jolie variété qui nous occupe diffèrent de celles du type, en ce qu'elles sont infiniment plus étroites, et qu'elles n'atteignent pas même à une ligne de largeur : la dichotomie des rameaux ou lanières, qui sont linéaires, est plus régulière; et ces lanières, s'alongeant à leurs extrémités, finissent par se terminer en divisions aussi menues que celles qui donnent au *Sphærococcus Heredia* un aspect si élégant.

XXIII. Halyménie, *Halymenia.*

M. Agardh, fondateur de ce genre, y admit des espèces dis-

parates; ce qui avait porté feu le professeur Lamouroux à le rejeter [1] : cependant, restreint dans ses véritables limites, il ne laisse pas que d'être bon, et nous l'avons adopté en lui assignant pour caractères : frondes laminaires laciniées, dépourvues de nervures quelconques, dans la substance desquelles se développent des gongyles punctiformes épars, qui ressemblent à de simples grains turgescents de la molécule constitutrice que ne lie point un réseau fibrillaire, comme il arrive dans nos Iridées, avec lesquelles, à un peu moins de consistance près, les Halyménies offrent une sorte de ressemblance. Ces plantes faisaient partie du genre *Delesseria* de Lamouroux, lequel ne se trouvait pas moins que l'*Halymenia* d'Agardh, composé d'espèces incohérentes.

Le *Fucus Floresius* de Don Simon de Rojas y Clemente rentre parmi nos Halyménies, ainsi que le *Fucus Proteus* de la Flore d'Égypte, plantes qui pourraient bien n'être pas identiques, encore que le professeur de Lund les ait confondues. Les Halyménies sont des végétaux élégants, agréablement colorés, et d'une certaine transparence qui contribue à la vivacité des teintes dont ils sont parés. Nous devons la connaissance de deux espèces nouvelles de ce genre aux naturalistes de *la Coquille.*

68. Halyménie variée, Pl. 14, *Halymenia (variegata), Lamina lobato-fissa ; laciniis vagè bi-seu tripinnatifidis, extremitatibus dilatato-laceratis.*

Les échantillons que nous possédons de cette élégante espèce ont dans le *facies* quelque rapport avec les variétés à divisions les plus étroites du *Delesseria ciliata* de Lamouroux, qui est le *Sphæroccocus ciliatus* de M. Agardh. Ils consistent en des frondes membraneuses, adhérant fortement au papier sur lequel on les prépara, longues de trois à cinq pouces, pro-

[1] Voyez notre *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, t. VIII.

fondément divisées en lobes ou en lanières, obscurément pinnatifides, s'amincissant, vers leur insertion, de trois à huit lignes et plus de large, s'arrondissant vers leurs extrémités où elles sont irrégulièrement déchirées en petits lobes fourchus, par la tendance qu'elles ont à se diviser à mesure qu'elles se développent. La couleur dominante est d'un rouge sanglant ou d'un rose tendre, passant à diverses nuances de verdâtre à mesure que la plante se détériore par la macération. Quelques fragments qui n'ont pas été remouillés et disposés sur le papier où ils eussent fortement adhéré deviennent, au contraire, d'un violet noirâtre tirant sur le puce. Cette plante a été rapportée des mers de la Nouvelle-Guinée par M. Lesson, et de la Concepcion sur la côte du Chili par M. Durville.

Explication des Figures.

Pl. 14, fig. A. L'Halyménie variée dessinée dans l'eau où nous la faisions revenir, avec les nuances qui l'y embellissaient (échantillon de la Nouvelle-Guinée).

B. L'une des divisions des frondes récoltées au Chili, ayant perdu ses belles teintes, et prête à se dissoudre en une gelée muqueuse par une trop longue macération dans l'eau.

C. Autre division d'une fronde qui ne fut pas remouillée, non adhérente au papier, et telle qu'elle s'était conservée par la préparation faite sur les lieux.

D. L'une des petites déchirures du pourtour des lobes de la plante, vue au grossissement d'une ligne de foyer, où l'on reconnaît que l'Halyménie est formée de deux lames de molécules globulaires qui présentent une coloration plus foncée, où elles sont doubles, c'est-à-dire appliquées l'une contre l'autre; tandis que la coloration demeure plus pâle, où, par déchirement, l'une des lames ayant été enlevée, il ne reste plus que l'autre. Les gongyles sont épars dans la substance moléculaire, et s'y reconnaissent par leur coloration plus vive : à peine les distingue-t-on à l'œil désarmé.

---

69. Halyménie de Durville, Pl. 15, *Halymenia (Durvillæi). Infernè attenuato-cuneatâ, multifidâ; laciniis pinnatifido-dicho-*

tomis, elongato-flaxidissimis, linearibus acutis, vagè subdenticulatis.

C'est du Port-Praslin, dans la Nouvelle-Irlande, que M. Durville rapporta cette belle espèce, qu'il était conséquemment juste de lui dédier. Les frondes que nous avons sous les yeux peuvent avoir d'un à deux pieds de longueur; inférieurement atténuées en coin, et comme stipitées; le petit empatement corné et brunâtre qui leur sert de racine s'attache à quelques cailloux ou sur des fragments de coquillage. Il est de ces frondes qui s'élargissent d'abord considérablement, et qui se divisent bientôt en une multitude de lanières, dont plusieurs, s'alongeant et se divisant considérablement, n'ont pas moins d'un pouce à quinze lignes de largeur, et finissent par aller en diminuant à mesure qu'elles se partagent en une quantité de lanières linéaires indifféremment alternes, ou vaguement dichotomes et rameuses, ou comme pinnatifides. Des denticules épars, éloignés sans ordre les uns des autres, se voient parfois sur les bords. La fructification nous demeure inconnue; sa couleur paraît avoir été du plus beau vert tirant sur celui des ulves, si nous en jugeons par certaines parties de nos échantillons où ce vert s'est fort bien conservé. Mais, en général, la plante, remise dans l'eau pour la mieux observer, a pris la teinte olivâtre qu'on lui voit dans une partie de notre dessin. Elle adhère fortement au papier, sur lequel on peut juger encore de sa transparence par l'effet d'assombrissement qu'y produisent celles des lanières qui se croisent et passent les unes par-dessus les autres.

Famille des Délesséries, *Delesseriæ.*

Cette famille se compose presque entièrement des plantes dont M. le professeur Lamouroux formait son genre de *Delesseria*, genre que l'augmentation de nos connaissances en hydrophyto-

logie a mis dans la nécessité de diviser en genres nouveaux, répartis dans des familles diverses. Nous ne conservons ici des Délesséries de notre savant compatriote et ami que celles dont les frondes ou expansions en forme de feuilles sont munies de nervures distinctes. Ce grand caractère sépare les Délessériées des Halyméniées, où, comme nous l'avons dit plus haut, aucune nervure ne se fait remarquer. Peu de plantes marines sont aussi compliquées : non-seulement on y voit des racines et des tiges, mais encore des rameaux qui se chargent de frondes analogues aux feuilles des cotylédonées, et qui doivent leur figure phanérogamique aux côtes qui en supportent la texture. Un réseau à mailles polygones y contient la mucosité et la globuline constitutrices. La fructification y est constamment biforme, c'est-à-dire qu'il y a des gongyles tuberculeux, homogènes et épars, avec des corpuscules gigartins, disposés sur les nervures ou sur la marge des frondes. Les plus belles couleurs les diaprent et en font les ornements de la mer. Deux Délessériées appartenant aux genres Délessérie et Dawsonie, ont été rapportées par les naturalistes de *la Coquille*.

XXIV. Dawsonie, *Dawsonia*.

C'est avec pleine raison que M. Bachelot de la Pilaye, dans un Mémoire sur le genre de mousses, appelé *Dawsonia* par un botaniste anglais [1], a réclamé l'antériorité qui consacrait ce nom dans la botanique des eaux. Avant que l'illustre R. Brown eût fait connaître sa plante, M. Palisot de Beauvois, reconnaissant la nécessité de former aux dépens des *Fucus* de Linné différents genres, crut ne pouvoir dédier plus convenablement l'un de ceux qui se distinguaient par plus d'élégance qu'au

[1] Inséré dans le *Journal d'histoire naturelle*, année 1814, vol. III, p. 131.

savant auteur d'une élégante histoire des Fucus. Lamouroux après Beauvois, adoptant le nom de *Dawsonia*, parce qu'il était alors célèbre dans l'empire d'Amphitrite, l'appliqua à l'un des groupes qu'il séparait de son genre Délessérie, dont il avait enfin senti la nécessité d'opérer le démembrement. Selon ce savant, les Dawsonies offrent pour caractère des feuilles planes parcourues par une ou plusieurs nervures longitudinales, simples ou rameuses, et ne se prolongeant jamais jusqu'aux extrémités ou sur les bords des feuilles. Quant à ce que notre algologue dit d'une double fructification, nous ne l'avons point reconnue. Pour nous, les Dawsonies sont celles des Délesséries de Lamouroux, dont la fronde lobée ou rameuse, non munie d'une côte longitudinale mitoyenne, est comme veinée, dans la partie inférieure de sa longueur, par l'effet de nervures vagues, divergentes, sinueuses, quelquefois divisées ou s'anastomosant obscurément. La fructification consiste en propagules, réunis ordinairement par quatre en gongyles opaques, arrondis, groupés en certain nombre dans l'intérieur de petites macules colorées, de forme ovale, répandues au hasard, et souvent en grand nombre, sur la totalité des frondes, particulièrement aux extrémités, où les nervures ne sont plus apparentes. Toutes les Dawsonies connues sont colorées en rose plus ou moins foncé, et tirant au pourpre. Ce sont des plantes gracieuses, transparentes, extrêmement flexibles, et qui n'adhèrent qu'imparfaitement au papier par la préparation ; aucune n'est d'une grande taille. Le *Delesseria lacerata* de Lamouroux peut être considéré comme le type de ce genre, auquel appartiennent encore les *Delesseria lobata* et *Gmelini* du même auteur. L'expédition de *la Coquille* n'a ajouté qu'une espèce à ce genre.

70. Dawsonie de Durville, Pl. 19, fig. 1, *Dawsonia (Durvillæi). Caule divisâ; frondibus infernè elongato-cuneatis, supernè dilatato vagè lacerato-lobatis.*

C'est de la Concepcion au Chili que M. Durville nous a rapporté cette élégante Dawsonie, dont l'échantillon que nous avons sous les yeux a six pouces environ de longueur. La tige est cylindrique et d'une substance assez dure ; elle se fourche, et il n'en résulte pas exactement des rameaux, mais des frondes tendant toujours à se fourcher, inférieurement amincies en coin, et se divisant profondément par leur bord élargi en lobes profonds, à la surface entière desquels sont distribuées, comme ce que les conchiliologistes ont appelé chiures de mouches, les petites taches que forment les groupes de gongyles. Les nervures qui semblent être les expansions de la fibre caulinaire, et qui, à peine visibles, vont, en divergeant et en s'effaçant, de la base des frondes à leurs extrémités, disparaissent presque en totalité par la dessiccation de la plante, qui prend une couleur rouge-brunâtre; tandis que, dans l'état de fraîcheur et à l'instant où nous l'avons remouillée pour la figurer, elle était de l'incarnat le plus tendre, reflétant, sous certains aspects, des nuances un peu violettes. Les extrémités surtout étaient d'une transparence qui ajoutait à l'air délicat et à l'élégance du végétal, lequel a perdu dans notre herbier beaucoup de sa beauté, à cause sans doute de sa préparation tardive.

Explication des Planches.

Pl. 19, fig. 1. La Dawsonie de Durville, de grandeur naturelle.

A. Fragment d'une extrémité grossie à deux lignes de foyer.

B. Tissu de la fronde bien évidemment formée de deux lames aréolaires superposées, dont les mailles hexagones sont vues à une demi-ligne de foyer.

C. Un gongyle, au même grossissement, extrait de l'un des groupes où on les trouve ordinairement agglomérés au nombre de six au plus.

D. Deux propagules, au même grossissement, séparés, pour montrer leur forme individuelle, et comment ils se juxta-posent par le côté conique.

E. Fragment terminal d'une fronde, de grandeur naturelle, avec la couleur que notre échantillon a prise dans l'herbier.

XXV. Délessérie, *Delesseria*.

Nous ne conservons du vaste genre dédié sous ce nom au Bancks de la France par feu le professeur Lamouroux, qu'un groupe dont les espèces sont d'une beauté singulière, et qui se trouve l'un des plus naturels et des plus distincts de toute la classe des hydrophytes. Les caractères des Délesséries ainsi restreints sont : Tiges rameuses, portant des frondes phylloïdes, munies d'une côte longitudinale, d'où partent, par paires opposées, les nervures secondaires ou transverses. La fructification y est double ou de deux natures; elle consiste en tubercules sphériques, d'apparence homogène, annelés, semblables à ceux des Sphérocoques, et, comme dans les espèces de ce genre, dispersés ou pédonculés sur la surface de la plante, principalement sur les nervures, ou bien en gongyles pédicellés, à forme de petites massues, remplis de propagules opaques, colorées, et qui sont émises principalement de la côte des frondes ou de la marge de celles-ci, comme il arrive si fréquemment dans les Sphérocoques, distingués principalement des Délesséries véritables par l'absence de toute nervure, et surtout par la consistance qui est bien plus cartilagineuse dans ces dernières. Les espèces du genre dont il est question ont leurs expansions bien plus délicates; elles ont toute la finesse et la transparence d'une lame bien mince de baudruche, et adhèrent légèrement au papier. Deux ou trois des espèces, assez répandues sur nos côtes océaniques, y sont bien certainement les plus beaux végétaux de la mer, soit par leur port gracieux, soit par la vivacité de la pourpre qui les colore.

La nouvelle Délesserie ajoutée par M. Durville au catalogue de celles qui nous étaient déja connues est d'autant plus remarquable, que seule entre ses congénères, elle ne

paraît pas, même dans son état de fraîcheur, présenter de teintes rouges; au contraire, les échantillons que nous avons fait revenir pour les examiner et pour en saisir le port et les nuances, étaient d'un assez beau vert, qui est devenu un peu jaunâtre par la dessiccation. Peut-être la plante avait-elle été en contact, après qu'on l'eut recueillie, avec des Desmaresties, dont la propriété est d'altérer promptement la couleur des Floridées, même quand elles les touchent seulement durant quelques instants; ou avait-elle subi un commencement de fermentation avant d'être desséchée pour nous être communiquée? Quoi qu'il en soit, nous la décrirons telle qu'elle nous est parvenue.

71. Délessérie a feuilles de chêne, Pl. 18, fig. 1, *Delesseria (quercifolia). Caule ramoso ; foliis lirato-runcinatis, tenuissimè membranaceis, lobis acutis.*

On la trouve aux Malouines, croissant sur les galets du rivage; nous n'en avons pas vu la fructification : elle est plus mince qu'aucune de ses congénères, et s'applique plus fortement au papier.

Explication des Figures.

Pl. 18, fig. 1, A. La Délessérie à feuilles de chêne, de grandeur naturelle, et telle qu'elle paraissait dans l'eau où nous la fîmes revenir pour la peindre.

B. Le tissu aréolaire de ses frondes membraneuses, vu à une demi-ligne de foyer.

Famille des Ulvacées, *Ulvaceæ*.

Linné avait donné pour caractères au genre d'algues qu'il forma sous le nom d'*Ulva :* la fructification répandue dans une expansion membraneuse; et comme le peu d'espèces que mentionna ce savant étaient vertes, ses disciples accumulèrent dans ce genre toute algue aquatique membraneuse de couleur verte,

soit qu'ils y distinguassent ou non des corpuscules opaques, épars, regardés comme des organes reproducteurs. Dans sa Flore française, M. Decandolle n'ayant même pas égard à la couleur, son genre *Ulva* s'augmenta de tous les hydrophytes où l'on ne distinguait pas de nervures sur les expansions, et qui ne portaient pas, comme les espèces du genre *Fucus,* des tubercules évidents remplis de gongyles. M. Lamouroux, éliminant d'un groupe si mal assorti une partie de ce qui n'y pouvait demeurer, éleva le genre Ulve au rang des ordres; mais empruntant ses caractères de la couleur verte, il ne laissa pas que d'y admettre des plantes violettes et des plantes brunes, que ne rapprochaient pas en outre de suffisantes convenances. Les Ulves ne diffèrent point assez, par leur organisation, des Floridées de M. Lamouroux, pour qu'on les en doive si fort éloigner. Ce sont, à peu de chose près, des Halyménies d'une autre teinte; et c'est par une sorte de concession faite à l'usage, que nous les séparons de ces dernières pour former dans le même ordre une famille particulière, où l'on verra que la teinte verte est la dominante, mais dont les caractères consisteront pour nous dans la forme des expansions non tubuleuses, gélatinoso-membraneuses, devenant minces et plus transparentes avec l'âge, constituées par une globuline juxta-posée, très-pressée, sans qu'un réseau fibrillaire la paraisse retenir, où les propagules enfin se groupent en gongyles épars et irréguliers, ou d'autres fois rapprochés deux par deux et quatre par quatre, disposition qui fournit d'excellents moyens de distinction générique. Du reste, les Ulvacées n'ont pas une consistance plus herbacée que les autres hydrophytes, ainsi qu'on l'a avancé. Par les caractères que nous assignons à cette famille, on sent bien que les espèces tubuleuses qu'on était dans l'usage d'y rapporter s'en trouvent éloignées. Nous y admettons les quatre genres *Anadyomène, Porphyra, Ulva* et *Caulerpa,* dont les deux

derniers seulement ont fourni quelques espèces aux naturalistes de *la Coquille*.

XXVI. Ulve, *Ulva*.

Réduit dans les limites que nous lui assignons, et qui sont aussi celles où le restreignit M. Agardh dans son dernier ouvrage [1], les caractères de ce genre sont : Fronde plane, composée d'une expansion membraneuse, unie, ayant des gongyles très-petits, disposés quatre par quatre dans son étendue. On a pu voir, dans notre Introduction, que les Ulves étaient des plantes essentiellement cosmopolites. Nous avons reçu les mêmes espèces de presque tous les rivages du monde. Ces espèces, qui se ressemblent beaucoup, sont très-difficiles à distinguer les unes des autres; elles sont toutes du plus beau vert, et ne passent à d'autres teintes que par l'effet de l'altération qu'y portent l'âge, l'exposition à l'air, la macération, ou bien une préparation négligée.

72. Ulve très-large, *Ulva (Latissima). Oblonga, plana, undulata, membranacea, viridis;* Linn., *Spec. Plant.*, p. 1632. *Fronde oblongâ vel subrotundâ planâ;* Agardh, *Spec. Alg.*, p. 407; *Syst.*, p. 188.

Roth, qui avait reçu cette espèce des côtes de l'Inde, en avait fait son *Ulva indica* (Catal. III, p. 327). On la trouve assez fréquemment sur plusieurs points de nos côtes, où se confondent fréquemment avec elle les diverses variétés des *Ulva Lactuca* et *Umbilicalis*. Nous en possédons un échantillon de la Nouvelle-Hollande. M. Durville l'a retrouvée à la Concepcion sur les côtes du Chili.

73. Ulve Umbilicale, *Ulva (Umbilicalis). Fronde expansâ*

[1] *Systema Algarum*, n° 66, p. xxxvij et 188.

e centro radicatâ, margine undulatâ, crispâ, lacerato-lobatâ divisa.

Ulva umbilicalis. Roth., Catal. III, p. 325.

Ulva latissima γ *umbilicalis.* Ag., *Syst. Alg.*, p. 408; *Syst.*, p. 189.

Cette plante est l'une des plus communes sur nos côtes, où elle varie pour la taille; la consistance, l'intensité de la couleur, et la profondeur des lobes ou divisions, qui la font parfois paraître composée. Elle diffère essentiellement de la précédente, qui est beaucoup plus grande, ovale, laminaire, entière, peu ondulée, enracinée au point du bord vers lequel elle s'amincit sensiblement, et en ce qu'elle est fixée par sa surface inférieure même, soit centralement, soit un peu vers un côté de l'expansion. Ses bords, très-ondulés et souvent crépus, se déchirent en lobes, qui, devenant fort profonds, finissent par former autant de lanières assez ressemblantes aux individus de l'*Ulva Lactuca*. Nous en possédons un échantillon de la Nouvelle-Hollande, trouvé dans le paquet d'hydrophytes que nous donna M. Lesson. Un autre nous a été rapporté de Payta, sur la côte du Pérou, par les cinq degrés Sud.

74. Ulve Laitue, *Ulva (Lactuca). Frondibus ovato-elongatis, infernè attenuatis, margine undulato-crispis, subdivisis.*

Ulva Lactuca. Linn., *Spec. Plant.*, 1632; Ag., *Syst. Alg.*, p. 409.

Cette espèce, non moins commune sur nos côtes que les deux espèces précédentes, semble y être leur intermédiaire. Disposée laminairement et fixée par un des points du pourtour de sa base amincie, elle se déforme en vieillissant, devient très-onduleuse, se crêpe et se frise par ses bords. Plus petite que l'une, elle devient plus longue que l'autre. Sa couleur, dans l'état de fraîcheur, est assez intense. Nous la possédions déja des côtes de la Nouvelle-Orléans; nous en re-

trouvons quelques fragments parmi les hydrophytes rapportés du Port-Jackson par M. Durville.

75. Ulve Nématoïde, *Ulva (Nematoidea). Fronde laciniatâ ; laciniis linearibus, elongatis, undulatis, simpliciusculis, concoloribus.*

C'est de la Concepcion sur les côtes du Chili que M. Durville a rapporté cette élégante espèce. Nous avons appris, par un autre marin qui l'a retrouvée à la baie de Los Chorillos, que les habitants des côtes Péruviennes la nomment *Cucha-Iuio*, qu'ils prononcent *Chutcha-Iouio.* Le second de ces mots signifie, en langue du pays, *herbe :* nous ignorons ce que peut signifier le premier.

L'Ulve Nématoïde mérite ce nom par la forme de ses divisions, qui ressemblent à de jolis rubans verts frisés vers les bords. Ces divisions ont jusqu'à deux pieds de long sur un pouce environ de large; elles partent assez confusément, mais cependant, à ce qu'il paraît, par paires, des bords d'une fronde latéralement fixée, qu'on pourrait dire être palmée, si les lanières s'en échappaient moins irrégulièrement. Quelquefois ces lanières s'élargissent en se fourchant aux extrémités, qui d'ordinaire sont obtuses, et même très-arrondies. La couleur de cette Ulve est d'un beau vert d'herbe vif, uniforme partout ; ce qui la distingue principalement de la suivante.

76. Ulve Fasciée, *Ulva (Fasciata). Fronde laciniatâ; laciniis linearibus divisis, margine viridioribus.*

Ulva fasciata. Delille, *Ægypt.*, p. 153, *Plat.* 58.

Ulva latissima δ *Palmata.* Ag., *Spec. Alg.*, p. 409; *Syst.*, p. 189.

Cette espèce offre la plus grande ressemblance avec le *Nematoidea*, quant aux formes : ses divisions paraissent néanmoins se fourcher un peu davantage; elles semblent aussi être un peu moins ondulées. Dans la jeunesse, elle se présente sous

la forme d'une expansion ovale, ou pointue par l'extrémité, marginalement implantée, très-crépue sur les bords, qui sont d'un vert noir, tandis que le centre est d'un vert pâle ou jaunâtre. Quand cette fronde vient à se lacérer en lanières souvent assez longues, ces lanières, un peu plus étroites que celles de la précédente, conservent ce caractère, c'est-à-dire que leurs bords demeurent d'un vert beaucoup plus sombre que la teinte du milieu. M. Delille fit le premier connaître botaniquement cette espèce, dans l'immortel ouvrage de la Commission d'Égypte : il en trouva le port d'Alexandrie tout rempli. M. Mérat nous en avait donné un échantillon recueilli à Toulon. M. Durville l'a retrouvée à la Concepcion sur les côtes du Chili. Cette Ulve pourrait bien n'être qu'un état du *Nematoidea*.

XXVII. Caulerpe, *Caulerpa*.

La fructification des Caulerpes, qui ne sont peut-être pas de véritables Ulvacées, demeure totalement inconnue. Les caractères de ce genre ne consistent encore que dans son *facies* étrange : la couleur verte de toutes ses parties, la transparence des expansions foliacées, ont jusqu'ici engagé les algologues à placer ces singulières productions dans le voisinage du genre qui vient de nous occuper; mais des tiges traçantes, d'une nature particulière, fixées dans le sable ou les débris calcaires du rivage par des faisceaux de racines capillaires blanchâtres et très-nombreuses, doivent nécessairement les en éloigner beaucoup. La consistance des Caulerpes est d'ailleurs très-différente de celle des Ulves, et même de celle de tous les hydrophytes. Elle a quelque chose de rigide, de scarieux, et même de corné, qui tient du stirpe des Sertulariées et des Tubulaires, au point qu'on les a supposées devoir être des polypiers; ce qui nous

semble une erreur très-grave. Quoi qu'il en soit, ce sont des productions généralement fort élégantes, propres aux mers chaudes, et dont on n'a encore trouvé aucune espèce en dehors du quarantième degré de latitude.

77. Caulerpe de Freycinet, Pl. 22, fig. 2, *Caulerpa (Freycinetii). Frondibus dichotomis, linearibus, aculeato-serratis.* Gaudichaud, *Botan. de l'Uranie,* p. 158; Agardh, *Syst. Alg.,* p. 446; *Syst.,* p. 184.

Cette espèce fut découverte aux îles Mariannes par M. Gaudichaud, dans la circumnavigation de *l'Uranie;* M. Durville l'a retrouvée à O-Taïti, ainsi qu'au Port-Praslin de la Nouvelle-Irlande. Avant d'avoir reconnu l'identité des échantillons rapportés par *la Coquille* et de la plante de M. Gaudichaud, nous avions appelé *Najadiformis* cette Caulerpe, dont les frondes, quant à la forme, aux dentelures, à la consistance et à la couleur, ont la plus grande ressemblance avec celles du *Najas marina* de Linné. Nous avons dû préférer la désignation imposée par M. Agardh, autant par respect pour l'antériorité, que pour saisir cette occasion de rappeler le nom cher à la science de notre ancien compagnon de voyage sur la corvette *le Naturaliste,* qui maintenant occupe une place non moins distinguée dans la marine française qu'à l'Académie des Sciences.

Explication des Figures.

Pl. 22, fig. 2, B. La Caulerpe de Freycinet, de grandeur naturelle, et dans son état parfait de développement, d'après les exemplaires qu'en a rapportés M. Durville.

A. Rameaux où les frondes sont crispées et rabougries, sans doute par l'effet d'une conservation particulière, et tels qu'ils sont dans un échantillon que nous devons à la générosité de M. Gaudichaud.

C. Un fragment de l'extrémité d'une fronde, au grossissement de deux lignes de foyer. Les rides qu'on y voit, et qui proviennent probablement d'un premier

desséchement, ne doivent pas être confondues avec des nervures dont la plante est entièrement dépourvue; et les macules moléculaires dont la lame est remplie ne nous ont rien présenté qui nous autorisât à y voir des organes reproducteurs.

---

78. Caulerpe de Lesson, Pl. 22, fig. 3, *Caulerpa (Lessonii). Ramis furcato-dichotomis; frondibus lineari-gracilibus, dentato-serratis; dentibus elongatis, setaceo-mucronatis.*

M. Lesson a rapporté cette élégante espèce de l'île d'Oualan dans l'archipel des Carolines; elle offre quelque ressemblance, au premier aspect, avec le *Fucus cupressoides* de Turner, mais en diffère principalement, parce qu'il n'y existe pas de feuilles inbriquées, la fronde étant exactement plane, linéaire, et profondément dentée en scie à son pourtour. Par la dessiccation, la plante est devenue d'un vert noir, plus mince en toutes ses parties, de sorte qu'en se crispant un peu, les dentelures marginales se sont un peu frisées ou irrégulièrement déjetées. Les tiges sont très-rameuses, de la grosseur d'une plume de pigeon, traçantes en tout sens, longues de plus d'un pied, et les rameaux qui s'en échappent ont jusqu'à trois ou quatre pouces, y compris les frondes : celles-ci se fourchent deux ou trois fois quand elles ne demeurent pas simples.

Explication des Figures.

Pl. 22, fig. 3, A. La Caulerpe de Lesson, de grandeur naturelle.

B. Un fragment de fronde, grossi à deux lignes de foyer, où l'on voit que les dentelures sont opposées et finement mucronées.

---

79. Caulerpe Plumaire, *Caulerpa (Plumaris). Frondibus pinnato-pectinatis, pinnis linearibus oppositis.* Agardh, *Syst. Alg.*, p. 436.

Varietas β *Longiseta, pinnis elongatis gracilibus.* N. Pl. 22, fig. 4.

Notre Caulerpe appartient évidemment à l'espèce à laquelle nous la rapportons, et dont Turner a fort bien figuré le type, sous le nom de *Fucus Taxifolius,* dans la planche 54; mais elle en est une variété remarquable à frondes plus molles, et paraissant bien plus larges par l'effet des pinnules opposées, qui sont très-fines, longues de deux à trois lignes, et même de quatre. Ces frondes sont presque toutes simples, s'élèvent solitaires et d'une tige peu rameuse, traçante, noirâtre, et qui n'est guère plus grosse qu'une chanterelle de violon. Elles sont presque sessiles ou très-brièvement pédonculées : leur longueur, qui d'ordinaire n'excède guère deux pouces, atteint cependant à trois et demi sur quelques individus.

Explication des Figures.

Pl. 22, fig. 4, A. La Caulerpe Plumaire variété β, de grandeur naturelle.
B. Extrémité d'une fronde grossie avec une simple loupe.

---

80. Caulerpe Sélage, *Caulerpa (Selago). Ramentis setaceis, dense-imbricatis.* Ag., *Spec. Alg.,* p. 442; *Syst.,* p. 183.

Fucus Selago. Turner, *Hist. Fuc., plat.* 55.

Cette espèce a été décrite par Turner comme venant de la mer Rouge; M. Lesson nous l'a rapportée de l'archipel des Carolines.

81. Caulerpe a feuilles de bruyère, *Caulerpa (Ericifolia). Ramentis rigidis, lanceolatis, abreviatis, undiquè arcte-inbricatis.* Ag., *Spec. Alg.,* p. 442; *Syst.,* p. 183.

Fucus Ericifolius. Turner, *Hist. Fuc., plat.* 56.

Cette espèce, que Turner a décrite comme lui venant des îles

de l'Inde, a été retrouvée par M. Lesson dans l'archipel des Carolines.

Ordre quatrième. — ENCOELIÉS, *Encœlii.*

Considérant, dans notre manière d'étudier les hydrophytes, la disposition frondescente et la disposition tubuleuse capillacée de tels végétaux comme des conséquences d'organisation intime fort essentielles, nous avons toujours été surpris de ce que M. Lamouroux, qui s'occupa avec tant de succès des végétaux de la mer, ait pu confondre, non-seulement dans de mêmes ordres, mais encore dans de mêmes familles, des plantes conformées en lames avec plusieurs de celles qui sont évidemment fistuleuses. Quant à M. Agardh, il a été plus loin, puisqu'il confondit de véritables Conferves, des Fucacées, des Céramiaires, des Ulvacées, dans plus d'un de ses genres si bizarrement composés. Cet algologue semble s'être étudié à rompre tous les rapports naturels, et l'on ne saurait deviner les motifs qui le purent déterminer, par exemple, à rapprocher, sous le nom de *Codium* substitué à un nom plus convenable déja unanimement adopté, des Flabellaires et des Spongodies; sous celui de *Chondria,* des Gigartines à tiges et expansions solides, pleines et presque cornées, avec les Lomentaires de Lyngbye, qui sont tubuleuses, au point que nous y avions vu d'abord des Conferves. Nous n'en finirions pas si nous voulions entreprendre d'énumérer le grand nombre d'irrégularités méthodiques où s'égara le professeur suédois. Il suffit, en ce moment, de reconnaître que nous avons cependant emprunté la désignation d'Encœlié à sa nomenclature, parce qu'elle peint assez bien le caractère principal des végétaux creux de l'ordre auquel nous l'appliquerons. Ces végétaux, dans une méthode figurative où l'on voudrait à-la-fois faire sentir les rapports et les distances des hydrophytes comme on marque les empires et les villes sur une carte géo-

graphique, pourraient être placés dans le milieu du plan; et, dans cette position, ils confineraient aux Ulvacées par les Solénies, aux Charagnes par nos Vaucheries et les Vallonies, aux Confervées par les Bryopsides, aux Céramiaires par les Lomentaires et les Gastridies, aux Caulerpes par nos Chauvinies, aux Chaodinées par les Dumonties et les Aspérocoques, enfin aux Floridés, et même aux Varecs de la troisième famille. Il n'est pas un Encœlié qui ne semble avoir un degré de parenté avec quelque autre agame aquatique que de plus importantes connexités placent dans quelque autre famille : aussi leur étude est-elle très-intéressante, puisqu'ils forment le passage des inarticulés aux hydrophytes munis d'articulations, lesquels forment encore un autre passage du règne végétal au règne animal par les Arthrodiés qui leur ressemblent, et qui sont du règne Psychodiaire.

Le tissu dont se composent les Encœliés a quelquefois la consistance de celui des Varecs délicats, et principalement beaucoup de ressemblance avec celui des Halyménies, quand il ne tient pas de la nature sèche des Caulerpes : aucune nervure ne s'y reconnaît; les expansions, soit qu'elles partent directement des racines, soit qu'elles se développent sur des rameaux, sont bulleuses, vésiculeuses, ou tubuleuses, selon que leur forme est alongée ou arrondie. La fructification, dans les espèces où elle fut reconnue, consiste en gongyles solitaires, ou irrégulièrement glomerulés, épars sur toute la surface de la plante, mais plus particulièrement sur les rameaux, où quelquefois elle présente une disposition légèrement tuberculeuse, mais jamais celle qu'on observe dans tant de genres des ordres précédents, où elle saille hors de la substance même de la plante. On ne peut, en aucun cas, dire que les Encœliés soient frondescents : ce qui représente des feuilles chez quelques-uns, quand ils sont appliqués sur le papier, doit être ap-

pelé *utricules;* et quand la totalité de la plante est sans tige proprement dite, elle offre une *expansion.* Deux familles distinctes composent l'ordre dont il est question, celle des Dumontiées et celle des Bryopsidées.

Famille des Dumontiées, *Dumontiæ.*

Dans les genres qui constituent cette famille, on ne distingue point de tiges; très-imparfaites dans leur organisation, les espèces y consistent en tubes fréquemment simples, ou plus ou moins composés. L'on y a souvent pris pour des rameaux, de jeunes individus produits par la germination des gongyles et s'opérant dans la substance même de la plante-mère. Par leur coloration, la plupart des Dumontiées se rapprochent des hydrophytes Floridés, soit pourprés, soit verts. Dans les richesses que nous devons aux naturalistes de *la Coquille,* nous trouvons des plantes de cette famille appartenant aux trois genres Dumontie, Aspérocoque et Solénie.

XXVIII. Dumontie, *Dumontia.*

Un air de famille, qu'il serait difficile de faire comprendre par une simple description, rapproche plutôt les espèces de ce genre, dit Lamouroux, qui en fut le fondateur, que les caractères positifs qu'on pourrait emprunter de leur fructification : celle-ci consiste en gongyles arrondis, épars sur la surface de la plante, confondus dans la substance même, et n'y causant jamais de saillies ou de rugosités. Les Dumonties, qui sont composées d'une immensité de molécules globulinaires pénétrant une mucosité où le microscope ne reconnaît point de tissu fibreux, sont des plantes peu consistantes, dont les couleurs s'altèrent infiniment, et qui, une fois comprimées

par la dessiccation, ne sauraient plus reprendre leurs formes, de sorte qu'il est alors fort difficile, sans les déchirer, de reconnaître, quand on les remouille pour les étudier, si elles furent tubuleuses; ce qui cependant est un de leurs attributs essentiels.

82. Dumontie Fastigiée, Pl. 18, fig. 2, *Dumontia (Fastigiata), Utriculosa, dichotoma, infernè conoidea.*

Halymenia Fastigiata. N. *Flor. Mal.,* n° 23.

Cette plante a été rapportée des îles Malouines par M. Durville. Sa couleur naturelle paraît devoir être rougeâtre; elle est passée à la teinte qu'on lui voit dans notre planche par l'altération qu'y causa sans doute une première préparation peu soignée. Elle consiste en petites frondes tubuleuses, boursoufflées, longues de huit à dix lignes, et larges d'une et demie au plus dans leur plus fort diamètre, se divisant deux ou trois fois en fourches qui se terminent en lobes mamelonnés. Plusieurs de ces frondes ventrues se réunissent en un faisceau divergent sur un petit empatement, qui leur sert de racine commune, et qui s'applique sur quelque fragment de coquille ou sur les pierres au bord du rivage.

Explication des Figures.

Pl. 18, fig. 2. La Dumontie fastigiée, de grandeur naturelle.

A. Diverses frondes fasciculées sur un fragment de Bucarde.

B, C, D, E. Frondes détachées, de plusieurs tailles, et diversement divisées.

F. Extrémité de l'une de ces frondes, couverte de fructifications, au grossissement de deux lignes de foyer.

G. Trois des gongyles qui se voient sur le fragment F, au grossissement d'une demi-ligne, dont deux vus de face et un de profil.

XXIX. Aspérocoque, *Asperococcus*.

M. Lamouroux, en établissant ce genre, le plaçait parmi ses Ulvacées, auxquelles il attribuait la viridité pour principal caractère; il n'en a pourtant ni la couleur ni la fructification. M. Agardh, en l'adoptant, changea son nom sans en dire les motifs, et le plaça entre les Fucus, dont il s'éloigne cependant par tant de points. Les espèces dont il se compose sont toutes de couleur brunâtre, et présentent pour caractères des expansions simples, cylindracées, tubuleuses, d'une consistance assez tenace, dans la substance desquelles se développent des gongyles opaques, verruqueux, épars, et qui, par leur grand nombre et leur rapprochement lorsqu'ils sont entièrement développés, finissent par rendre la surface de la plante rugueuse et comme chagrinée. Nous n'en connaissons pas encore d'espèces qui soient proprement équatoriales, ni qui, en dehors des tropiques, dépassent, du côté des pôles, le cinquantième degré de latitude. Ces plantes n'adhèrent que peu ou point au papier dans la préparation.

83. Aspérocoque de Lesson, Pl. 11, fig. 2, *Asperococcus (Lessonii), Simplex, ovato-clavatus, abreviatus.*

Dans la crainte de trop multiplier les espèces, nous regardons comme de simples variétés les deux plantes que nous réunirons ici sous un même nom :

α. Asperococcus (Lessonii), ventricosus, ovatus;

Asperococcus (Utricularis), simplex, sublævi, viridiater; fronde ventricosâ, ovato-clavatâ. N. *In Durv. Flor. Mal., n°* 24;

Elle a été prise pour l'*Encœlium bullosum* (qui est notre *Asperococcus bullosus)* par M. Agardh dans l'herbier de M. Gaudichaud, où nous avons vérifié l'erreur du professeur de Lund. C'est M. Lesson qui nous a rapporté cette plante des

Malouines, où elle croît sur les tiges d'hydrophytes plus consistants. Sa couleur était, nous a-t-il dit, d'un vert sale et noirâtre; elle est passée au bistre foncé par la dessiccation. Les plus forts individus que nous en ayons vus sont ceux dont nous donnons ici la figure.

β. *Asperococcus (Lessonii), cylindraceus, elongatus.*

M. Durville a recueilli cette plante à la Concepcion sur les côtes du Chili; elle diffère de la précédente en ce qu'elle ne paraît jamais devoir devenir aussi arrondie; elle est devenue toute noire par la dessiccation; elle s'atténue par la base en un pédicule un peu plus long. Son plus grand diamètre n'a guère que deux à trois lignes, tandis que celui de la variété α atteint quelquefois à plus d'un pouce. La longueur est à peu près la même.

Explication des Figures.

Pl. 11, fig. 2, A. La variété α (ventrue) de l'Aspérocoque de Lesson, de grandeur naturelle, et de la couleur qu'elle a prise dans l'herbier.

B. La variété β (cylindracée) de la même plante.

C. Fragment de la variété α, au grossissement d'une ligne de foyer, pour montrer la molécule globulinaire dont elle est composée, et les gongyles tuberculeux qui finissent par lui donner une certaine rudesse, moindre cependant que dans nos espèces européennes.

---

84. Aspérocoque de Durville, Pl. 11, fig. 3, *Asperococcus (Durvillæi), Simplex furcatusve, lineari-clavatus, elongatus.*

C'est à la Concepcion sur la côte du Chili que M. Durville a recueilli cette espèce, qui croissait sur des valves de moules brisées. Plus grêle que la précédente, fort alongée, atténuée, surtout par le bas, en un long pédicule, elle est tantôt simple, tantôt fourchée. Son diamètre excède rarement une ligne; mais sa longueur atteint quelquefois jusqu'à quatre pouces, et

peut-être plus. Sa couleur, dans l'herbier, est devenue brunâtre et noire.

Explication des Figures.

Pl. 11, fig. 3. L'Aspérocoque de Durville, de grandeur naturelle.
A. Jeunes individus.
B. Les plus grands que nous ayons été à portée d'observer.

XXX. Solénie, *Solenia.*

Linné avait confondu les Solénies dans le genre *Ulva* tel qu'il le concevait; et Lamouroux l'imita, ainsi que tous les botanistes, jusqu'à l'époque où le judicieux Lyngbye les en distingua sous le nom de *Scytosiphon,* en comprenant parmi ces plantes d'autres hydrophytes très-éloignés par leurs rapports naturels. On doit à M. Agardh d'avoir restreint ce genre dans ses véritables limites, en lui imposant le nom qu'il porte maintenant, et qui nous paraît devoir être adopté. Les Solénies seront caractérisées de la sorte : Expansions tubuleuses, simples, prolifères, à gongyles petits, naissant sur toute la surface de la plante, sur laquelle ces gongyles se développent habituellement en expansions nouvelles; le tissu en est aréolaire. Les espèces de ce genre sont très-difficiles à distinguer les unes des autres; et la plupart de celles qu'ont essayé d'établir jusqu'ici les algologues, ne sont guère que des états ou des variétés d'une seule, qui se trouve indifféremment dans les eaux douces, dans les marais de l'intérieur des terres, dans les canaux saumâtres et dans la mer.

85. Solénie comprimée, *Solenia (compressa). Lineari-compressa, vel bullosa, nec crispa, aspice subdilatata.*

Solenia (compressa). Fronde tubulosâ, lineato-clathratâ, ra-

mosâ, filiformi compressâ; ramis simplicibus, basi attenuatis. Ag., *Syst. Alg.*, p. 186.

Ulva compressa. Linné, *Spec. Plant.*, t. II, p. 1632; Ag., *Spec. Alg.*, p. 420. *Varietas α.*

Scytosiphon compressum. Lyngb., *Tent. hydr. Dan.*, p. 64.

Il est inutile de grossir la synonymie de cette espèce, ou plutôt de ce simple état d'une espèce, de la multitude de citations faites en beaucoup d'ouvrages, où certainement elle fut confondue par des auteurs peu scrupuleux sur les déterminations cryptogamiques. Il devient cependant nécessaire de reproduire ici ce que nous avons dit ailleurs au sujet d'une plante qui doit jouer un rôle important dans l'histoire de l'organisation végétale, parce qu'elle n'est pas moins polymorphe que cosmopolite. «Sa couleur d'un vert intense, la forme tubuleuse et linéaire de ses expansions, sa force propagatrice et la maille de son tissu, caractérisent cette Solénie sous toutes les formes qu'elle affecte. Croît-elle sur les Varecs, ou sur des corps inondés des rivages de la grande mer, aux limites des plus basses marées, elle se présente dans toute sa vigueur, et atteint à ses plus fortes dimensions: alors son aspect bien caractérisé semble l'isoler, comme espèce, des formes par lesquelles on la voit passer de dégradations en dégradations pour devenir une plante d'eau douce, et peut-être même une plante terrestre.» C'est dans cet état qui représente l'*Ulva compressa* de Linné, et qui est le plus commun sur les bords de l'Océan, que M. Durville nous a rapporté le *Solenia compressa* du Port-Jackson à la Nouvelle-Hollande. Il s'en est trouvé des morceaux parmi les hydrophytes de la Concepcion au Chili; il y en avait également dans le paquet des Malouines. On l'a retrouvée aux îles Sandwich dans l'Océan Antarctique; M. de La Pilaye l'a recueillie à Terre-Neuve. La Méditerranée et la mer Noire, nos côtes océanes et la Baltique, la reproduisent abondamment.

Cependant, à mesure que l'observateur s'éloigne de la ligne des plus basses eaux pour s'élever vers celle où viennent expirer en écume les dernières lames des syzigies, la Solénie comprimée change de figure; elle diminue de taille, s'alonge, se dilate en tubes plus ou moins cylindriques ou boursoufflés; et, sur la voûte des cavernes du rivage, sur les parois des fragments de rochers qu'humectent à peine les vapeurs aqueuses de la crête des brisans, raccourcie, crépue, elle ne forme plus qu'un tapis serré d'un vert noir. L'entrelacement de filaments confervoïdes de ce tissu la rend aussi tenace, aussi difficile à séparer de son support, que le serait le tissu le plus compacte. MM. Durville et Lesson ne nous ayant rapporté aucun échantillon des diverses variétés que les algologues ont considérées comme des espèces distinctes, mais que nous croyons être de simples modifications de la Solénie dont il vient d'être question, il serait déplacé de nous étendre davantage sur des considérations au sujet desquelles on peut consulter notre article Géographie du *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*. (Voyez tome V, p. 252.)

Famille des Bryopsidées, *Bryopsideæ*.

Le genre *Bryopsis*, dont feu le professeur Lamouroux fut le fondateur, est le type de cette famille, si déplacée parmi les Ulvacées où jusqu'ici on fut dans l'habitude de la confondre. Non-seulement les Bryopsidées en diffèrent par leur tubulosité, mais encore par l'organisation de leurs expansions, qui s'éloigne déja beaucoup de celle des hydrophytes non articulés, puisqu'elle présente un tissu qu'on pourrait appeler talcoïde, parce qu'il rappelle assez bien, par sa rigidité, sa consistance et sa translucidité, les lames les plus minces qu'on obtient du talc en le dédoublant. Dans cette organisation, on ne distingue,

au plus fort grossissement, ni fibres ni molécule globulinaire. C'est une homogénéité où nos moyens bornés ne nous permettent plus de distinguer quoi que ce soit, si ce n'est quelques fissures accidentelles qui viennent de ce que de tels tissus doivent être cassants. Ces tissus présentent quelque chose de scarieux dans la dessiccation; et si, durant la vie des êtres qu'ils forment, ils paraissent verts, c'est qu'ils contiennent la matière colorante, comme elle serait renfermée dans un tube de baromètre. Les tubes de Confervées sont analogues aux expansions des Bryopsidées, et offrent par là, de même que celles-ci, quelques rapports avec les Tubulariées et les Sertulariées dont l'enveloppe, qu'on regarde communément comme étant d'une consistance cornée, n'est que talcoïde, puisque, dans les substances cornées, le microscope finit, de grossissements en grossissements, par nous conduire à la découverte d'une molécule globulinaire, tandis qu'ici il ne nous est donné de rien distinguer qu'une matière homogène. Les Bryopsidées sont, en outre, munies de radicules spongieuses ou fibreuses très-distinctes. Leur fructification demeure absolument inconnue, si ce n'est dans le genre Éclosperme de Vaucher que nous n'hésitons point à en rapprocher, et qui les lie aux Characées. La plupart sont des végétaux marins : on n'en connaît que de verts.

XXXI. Chauvinie, *Chauvinia.*

Les espèces de ce genre qui nous sont connues étaient ou eussent été des Caulerpes pour nos prédécesseurs. La plupart présentent, en effet, de même que ces plantes, des tiges de nature particulière, traçantes, cylindracées, extérieurement comme polies et luisantes, intérieurement blanchâtres et comme cotonneuses, qu'attachent au sable des rivages submergés des faisceaux pénicilliformes de racines fibreuses, décolorées, serrées

en grand nombre, et d'une consistance assez semblable aux fausses racines de plusieurs polypiers flexibles. Mais les expansions n'y sont point planes, ni composées de lames plus ou moins semblables à celles des Ulves. Elles consistent, comme celles des Vallonies, en véritables utricules, soit arrondies et simples, soit linéaires et tubuleuses, solitaires ou agrégées souvent en nombre assez considérable sur des rameaux simples ou diversement divisés. Toutes les Chauvinies nous viennent des mers intertropicales, et sont d'un aspect élégant assez singulier. MM. Durville et Lesson ont rapporté des côtes du Brésil, où ils étaient déracinés, flottants, en assez mauvais état, et probablement dépaysés, des morceaux de deux espèces très-remarquables, dont nous devions précédemment la connaissance à M. Chauvin de Caen, qui nous a tant enrichi d'hydrophytes rares, et auquel nous devions conséquemment la dédicace du beau genre qu'il nous mit à portée d'établir.

86. Chauvinie Paspaloïde, Pl. 23, fig. 1, *Chauvinia (Paspaloides). Spicis elongatis, fastigiato-digitatis; utriculis alato-cristatis, plumosis; pinnulis unilateraliter divisis, mucronatis.*

Feu M. Lamouroux, auquel M. Chauvin avait aussi communiqué cette plante, lui donnait, dit-on, dans son herbier, le nom de *Caulerpa Dactyloides;* ce savant n'ayant rien publié qui la concernât, nous avons cru devoir conserver celui que nous lui imposâmes à la première vue, parce qu'il rend fort bien la figure des sortes de spicules qui la singularisent, et qui affectent la disposition de ceux d'une graminée du genre paspale. Il paraît que cette Chauvinie abonde entre les îles de Bahama, et se retrouve sur les côtes océanes de plusieurs Antilles. Ses tiges rampantes, grosses comme de petites plumes de poule, sont très-longues : nous en avons sous les yeux de plusieurs pieds, rameuses, rampantes dans toutes les directions, émettant de distance en distance des

espèces de hampes montantes, d'un à deux pouces au plus de hauteur, se divisant dichotomiquement de manière à produire des paires d'épis élégamment flexueux, denses, où les utricules, très-nombreuses, d'une à trois lignes, et d'un vert foncé, paraissent pressées et imbriquées en forme de petites plumes. En vieillissant, ces utricules se décolorent; alors les épis morts et détériorés sont souvent d'un assez beau blanc soyeux. Quand les tiges ne conservent pas leur belle teinte obscure, elles passent également au blanchâtre, ou bien à une couleur fauve ardente et jaunâtre. Les faisceaux de racines, qui sont comme pédicellés, s'enfonçant assez profondément dans le sable calcaire du rivage, se remplissent tellement de ses plus fines particules, qu'on ne les en peut point dégager, de sorte que, par la dessiccation, elles prennent une forme pareille à celle de petites raves.

Explication des Figures.

Pl. 23, fig. 1. Chauvinie Paspaloïde, de grandeur naturelle, où l'on voit des épis dans tous les degrés de développement.

A. Une utricule rameuse, ou plutôt ailée, au grossissement de cinq lignes de foyer seulement.

B. Une pinnule de la même utricule, au grossissement de deux lignes de foyer, pour montrer que les divisions secondaires y sont unilatérales, et mieux faire sentir la pointe aiguë et incolore qui les termine.

---

87. Chauvinie Phléoïde, Pl. 23, fig. 2, *Chauvinia (Phleoides). Spicis subsolitariis binisve cylindraceis; utriculis alato-complanatis; pinnulis furcato-fastigiatis, mucronatis.*

C'est parmi les échantillons de l'espèce dont il vient d'être parlé que s'est rencontré un seul mais bel échantillon de celle-ci. Ces deux plantes paraissent habiter ensemble, soit sur les rivages des Antilles, soit sur les côtes atlantiques de l'Amé-

rique équinoxiale. Les tiges de cette nouvelle Chauvinie sont de la grosseur d'une plume de corbeau, c'est-à-dire moins fortes que dans la Paspaloïde; elles paraissent en outre devoir être moins ramifiées, mais non moins longues; elles sont devenues jaunâtres. Il s'en élève des hampes courtes, d'un pouce au plus, montantes, et supportant des paires d'épis plus courts que ceux de la précédente, auxquels les utricules très-serrées, à peine distinctes les unes des autres à l'œil nu, donnent un aspect cylindracé qui rappelle celui des Graminées du genre *Phleum*.

Explication des Figures.

Pl. 23, fig. 2. Chauvinie Phléoïde, de grandeur naturelle.
A. Utricule au grossissement de six lignes de foyer.
B. Pinnule au grossissement de deux lignes.

---

88. Chauvinie Clavifère, *Chauvinia (Clavifera). Ramentis solitariis; utriculis ovato-clavatis, subpyriformibus, simplicibus.*

Caulerpa (Clavifera). Ramentis vesiculosis, pyriformibus, undiquè imbricatis, infernè laxis, supernè crebrioribus. Ag., *Spec. Alg.*, p. 437; *Syst.*, p. 181. α et β.

Fucus Clavifer. Turn., *Hist. Fuc.*, *plat.* 57.

Fucus Lamourouxii. Turn., *Hist. Fuc.*, *plat.* 229.

Caulerpa obtusa. Lamx., *Journ. Botan.*, 1809, p. 143.

Les deux planches citées de Turner ne représentent même pas des variétés, mais des états d'une espèce unique; et nous avons sous les yeux un échantillon où les deux figures se trouvent réunies. L'algologue anglais avait reçu ses plantes de la mer Rouge; M. Durville a rapporté la sienne de la Concepcion sur les côtes du Chili. Gaudichaud (*Voy. de l'Uranie*, p. 158) la mentionne comme l'ayant trouvée dans les îles Mariannes.

XXXII. Spongodie, *Spongodium.*

Ce genre est l'un des plus naturels; et quelles que soient les formes très-différentes des espèces dont il se compose, ces espèces présentent, par leur couleur d'un vert sombre, par leur consistance particulière au toucher, ainsi que par la mucosité qui les environne, des analogies frappantes qui ne permettent pas plus de les éloigner les unes des autres, que d'introduire parmi elles des végétaux qui n'auraient pas leur consistance, leur mucosité, ou leur teinte luisante, quoique sur un tissu d'apparence spongieuse. On soupçonna d'abord de l'animalité dans celle des Spongodies qui fut décrite la première, et Linné en fit son *Alcyonium Bursa*. En ayant rapproché le *Fucus tomentosus* de plusieurs auteurs, Olivi forma de ces deux plantes un genre *Lamarckia*, qui fut adopté par Lamouroux, mais dont le nom dut être changé, parce qu'il existait déja dans la phanérogamie un genre dédié au Linné français. M. Agardh, sans avoir égard à l'antériorité de la désignation très-significative imposée par le savant professeur de Caen, et sans donner la moindre raison pour justifier les motifs de son innovation, a voulu substituer le nom de *Codium* à celui que nous rétablissons ici. Mal inspiré en tout ce qui concerne le genre *Spongodium*, il a essayé d'y introduire les Flabellaires de M. Lamouroux, qui n'y ont pas plus de rapport par leur organisation que par leur consistance. On ne pouvait imaginer une chose plus malheureuse qu'un tel rapprochement, si ce n'est la description donnée par M. Agardh des caractères attribués à son genre factice. Turner avait cependant publié d'excellents détails sur l'organisation des Spongodies dans la Pl. CXXXV, où il représenta l'une des principales espèces du genre avec sa fructification en *L.* Nous avons, après le savant algologue anglais, étudié avec soin l'organisation des espèces du genre

qui nous occupe; nous en avons dessiné de nouveau les détails avec tout le soin possible, et les figures que nous en avons faites ont été communiquées à M. Turpin, qui, en citant la source d'où elles lui venaient, les a jugées dignes d'être gravées dans son magnifique Atlas du *Dictionnaire des Sciences naturelles*, où elles peuvent être consultées par qui voudra se former une idée des caractères du genre Spongodie. Ces caractères furent très-mal établis en ces termes par le fondateur du genre : Graines éparses dans toute la substance de la plante, principalement à l'extrémité des filaments qui couvrent sa surface; et l'erreur est d'autant moins facile à concevoir, que, Lamouroux n'eût-il jamais examiné une Spongodie par lui-même, la figure D citée ci-dessus de Turner existait, et devait lui servir de règle. Quoi qu'il en soit, M. Agardh n'a pas été plus heureux dans l'imposition de ses caractères : nous établirons autrement les nôtres, qui consistent dans des utricules simples en forme de massues juxta-posées et pressées les unes contre les autres, formant par leur extrémité obtuse la surface muqueuse des expansions, réunies par leur extrémité inférieure en un tissu spongieux, au moyen des filaments simples ou ramifiés qui en émanent. La fructification consiste en gongyles opaques, très-apparents, ovoïdes, amincis en pointe, extérieurs aux utricules, au dos desquelles ils sont fixés par leur partie inférieure rétrécie en pédoncule. Les utricules sont tantôt remplies d'une matière moléculaire colorante, tantôt hyalines et vitrées dans leur partie inférieure qui est l'interne; ce n'est qu'à leur extrémité obtuse et externe qu'elles restent vertes. Elles rayonnent, pour ainsi dire, du centre à la circonférence. La pression qu'elles exercent les unes sur les autres est la cause de cette élasticité particulière que présentent les Spongodies, élasticité au moyen de laquelle, lorsqu'on coupe un de leurs rameaux, ou lorsqu'on entame la substance de celles qui ne

sont pas rameuses, on distingue un mouvement de contraction très-marqué au pourtour de la plaie, laquelle se ferme presque à l'instant : les utricules voisines réagissant les unes sur les autres pour remplir le vide. La mucosité qui recouvre les Spongodies, et qui paraît due à des filaments sécréteurs échappés des parties latérales ou terminales des utricules, et qui sont analogues à ceux par lesquels se terminent les ramules des Batrachospermes et des Draparnaldies, nous avait premièrement déterminé à placer ces végétaux dans la famille des Chaodinées ; mais en les examinant avec plus de soin, nous n'y avons vu, pour ainsi dire, que des Chauvinies à utricules simples, dépourvues de stirpe, ou des amas de Vallonies contiguës. Il a donc été impossible d'éloigner ces Spongodies de deux genres avec lesquels leurs rapports sont si intimes. Nous en connaissons six à sept espèces, au nombre desquelles doit être placé le *Fucus simpliciusculus* de Turner *(Hist. Fuc., pl.* 175*)*, qui n'est point une Caulerpe, ainsi que l'a cru M. Agardh *(Spec. Alg.*, p. 439).

89. Spongodie Commune, *Spongodium (Commune). Fronde dichotomâ, cylindricâ, ad axillas æquali ; ramis obtusis.*

Spongodium tomentosum. Lamx., *Ess.*, p. 73.

Fucus (Tomentosus). Fronde tomentosâ, teretiusculâ, filiformi, dichotomâ, totâ compactâ ex utriculis clavatis, horizontalibus, per filamenta capillaria tubulosa ramosa densissimè intertextis : capsulis lanceolatis, utriculorum ad latera sessilibus. Turner, *Hist. Fuc., plat.* 135 *(bona).*

Lamarckia (Vermilara). Stirpe ramosâ subdichotomâ ; ramulis cylindricis apice obtusis. Olivi, *Zool. Adriat.*, p. 258, *tab.* 7.

Codium (Tomentosum). Fronde dichotomâ, fastigiatâ, cylindricâ. Agardh, *Spec. Alg.*, p. 452 ; *Syst.*, p. 177. *Varietas α.*

Le nom spécifique de *tomentosum* ne pouvait être conservé pour désigner cette Spongodie, parce que les fibrilles qui

sécrettent de la mucosité à sa surface ne sont pas plus un *tomentum* chez elles qu'elles ne le sont chez le reste de ses congénères où elles se retrouvent. Nous avons préféré le nom de *commune*, qui indique qu'on la rencontre abondamment sur tous les rivages tempérés. En effet, Turner l'a vue sur les côtes méridionales d'Angleterre; nous l'avons recueillie fréquemment dans le Calvados ainsi qu'en Bretagne, au bord des îles qui avoisinent la France, à Saint-Jean-de-Luz, à la Corogne en Galice, et à Cadiz. Nous l'avons reçue de plusieurs points de la Méditerranée, soit des côtes d'Europe, soit de celles de Barbarie. Elle abonde dans l'Adriatique. On dit l'avoir rapportée du cap de Bonne-Espérance. Nous l'observâmes autrefois sur les rescifs de Mascareigne. Nous en possédons des échantillons venus du Port-Jackson à la Nouvelle-Hollande. Enfin M. Durville nous en a remis recueillis par lui à la Concepcion sur les côtes du Chili, ainsi qu'à Payta sur la côte du Pérou.

XXXIII. Bryopside, *Bryopsis*.

Les espèces de ce genre sont toutes du plus beau vert et d'un port élégant. Leurs caractères communs sont : Tiges rameuses, fistuleuses, confervoïdes, mais non articulées, ni cloisonnées, à parois vitrées, brillantes, contenant une liqueur colorante; la fructification demeure encore inconnue; les racines sont formées de fibrilles grisâtres très-entortillées et comme scarieuses, ainsi que les tiges, qui, par la préparation, n'en adhèrent pas moins au papier en y conservant un aspect vernissé, et même vitreux.

90. Bryopside de Rose, Pl. 24, fig. 1, *Bryopsis (Rosæ). Caulibus elongatis infernè subnudis, supernè ramoso-pyramidatis; ramis inferioribus longioribus pinnatis, superioribus simpliciusculis.*

Bryopsis (Rosæ). Filis ramosis, ramis erectiusculis pectinatis; ramentis parallelis distantibus; color obscurè viridis. Gaudichaud, *Voy. de l'Uranie*, p. 158; Ag., *Spec. Alg.*, p. 450; *Syst.*, p. 179.

Cette belle espèce, qui avait été découverte aux Malouines par M. Gaudichaud, y a été retrouvée par M. Lesson. On lui a donné le nom que porte M^me^ de Freycinet, la seule Française bien certainement qui ait encore fait le tour du monde.

La Bryopside de Rose, ornement de la mer, affecte le port du *Bryopsis arbuscula* de nos rivages; mais elle est quatre à huit fois plus grande : ses tiges, partant en certain nombre d'une touffe de racines grisâtres, et s'étendant de six à dix pouces, sont de la grosseur d'un *ré* de guitare, flexibles, pâles, transparentes inférieurement, nues jusqu'à la moitié de leur longueur, simplement garnies vers leur base de ramules décolorées, éparses, simples et fort courtes; ensuite elles émettent de nombreux rameaux gracieusement flexibles, ailés ou pectinés, et diminuant de longueur jusqu'à la pointe de la pyramide que forme la totalité du branchage. On dirait, dans les échantillons soigneusement préparés sur le papier, la miniature d'un peuplier d'Italie. La couleur s'altère tant soit peu dans l'herbier.

Explication des Figures.

Pl. 24, fig. 1. Bryopside de Rose, de grandeur naturelle.

XXXIV. Ectosperme, *Ectosperma.*

M. Vaucher, savant naturaliste genevois, publia ce genre, dès 1803, dans son excellente Histoire des Conferves d'eau douce. Il lui assigna pour caractères : Des filaments cylindriques, tubuleux, ramifiés, destitués de cloisons et d'étranglements

quelconques, remplis d'une matière colorante, produisant extérieurement des corpuscules reproducteurs (gongyles), diversement disposés. Le célèbre Decandolle, en adoptant le genre Ectosperme de son compatriote, en changea le nom, pourtant aussi expressif que conforme aux règles établies, en lui imposant celui du fondateur. Nulle bonne raison n'autorisant cette mutation qu'adoptèrent les botanistes peu versés dans l'hydrophytologie, nous avons cru la devoir regarder comme non avenue dans notre *Dictionnaire classique d'Histoire naturelle* (t. VI, p. 64); et respectant une antériorité injustement méconnue, nous avons réservé le nom de M. Vaucher pour désigner un autre genre de lui, qu'il avait fort bien établi, mais assez mal à propos appelé *Prolifera*, désignation qui pèche contre les règles de la nomenclature. On avait long-temps confondu les Ectospermes avec les Conferves; ensuite on en fit des Ulvacées: de tels rapprochements sont totalement désavoués par la nature. Les Ectospermes ne sont guère, quant au *facies;* que des Bryopsides dépourvues de rameaux. C'est assez près des Charagnes que l'analogie place de tels végétaux. Quoi qu'il en soit, nous n'en trouvons qu'une espèce entre les hydrophytes rapportés par les naturalistes de *la Coquille*.

91. Ectosperme Marine, *Ectosperma Marina?*

Vaucheria marina? Ag., *Spec.*, p. 463; *Syst.*, p. 172; Lyngb., *Tent. Hydr. Dan.*, p. 79, *tab.* 22.

Ce n'est qu'avec doute que nous rapportons à l'Ectosperme marine, espèce assez commune sur nos rivages, une plante que M. Durville collecta à la Concepcion sur la côte du Chili. Mais si l'identité spécifique n'est pas indubitable, celle du genre ne laisse aucun doute. Il est assez probable, si nous en jugeons d'après un échantillon recueilli par M. Gaudichaud aux îles de l'Amirauté, et numéroté 32, que le *Vaucheria australis* de M. Agardh *(Syst. Alg.*, p. 176) est encore la même chose.

La plupart des Ectospermes ne peuvent être déterminées avec certitude que lorsqu'on les rencontre en fructification. Ces plantes d'ailleurs ne reprennent pas, quand on les mouille, l'apparence de la vie; ce qui les rend fort difficiles à étudier sur les échantillons qu'en rapportent les voyageurs, et qui en général ne peuvent donner que des idées imparfaites, si l'on a soin de tenir compte des caractères microscopiques, à l'aide d'un croquis dessiné sur le papier où s'étend l'échantillon même.

A la suite du grand embranchement des hydrophytes non articulés, qui vient de nous occuper, nous mentionnerons par *appendix* deux végétaux marins rapportés par les naturalistes de *la Coquille*, et qui appartiennent à des genres dont nous ne saurions encore fixer la place d'une manière satisfaisante.

XXXV. Rhodomèle, *Rhodomelà.*

Du genre formé par M. Agardh sous ce nom, qui signifie que les espèces y deviennent noires de rouges qu'elles furent, nous pensons qu'on doit conserver seulement un petit nombre d'espèces, en réformant les caractères de la manière suivante : Fructification de deux sortes, l'une consistant en capsules éparses, tuberculeuses, émettant des fibrilles moniliformes; l'autre en propagules dont se remplissent en nombre déterminé ou sur deux rangs les articles terminaux des ramules. Les tiges, qui ne sont jamais très-larges, et qui, même dans plusieurs espèces, sont presque filiformes, quoique sensiblement comprimées, ne sont point articulées. On doit exclure de ce genre le *Fucus volubilis* de Linné, type d'un nouveau genre, et l'*Odonthalia*, autre genre que M. Agardh y confondait : cependant le *Fucus* ou *Ceramium pinastroides* des auteurs y doit

demeurer. Par cette plante, les Rhodomèles forment un passage assez naturel des Floridés et des Varecs aux Céramiaires, c'est-à-dire des Hydrophytes inarticulés aux Hydrophytes articulés. Les Rhodomèles sont des plantes susceptibles d'être employées dans la teinture, si l'on en juge par la manière souvent fort vive dont elles colorent l'eau dans laquelle on en a laissé macérer, et dont elles rougissent le papier sur lequel on les conserve.

92. Rhodomèle de Gaimard, Pl. 22, fig. 1, *Rhodomela (Gaimardi). Fronde filiformi, compressâ, subpinnatâ; ramentis setaceis sparsis.* Gaud., *Voy. de l'Uranie,* p. 162; Ag., *Spec. Alg.,* p. 380; *Syst.,* p. 200.

En découvrant cette plante aux Malouines où M. Lesson l'a retrouvée, M. Gaudichaud lui imposa le nom de son compagnon de voyage, M. Gaimard. L'échantillon que nous possédons de cette plante ne suffisait guère pour donner une idée bien juste de son port; mais nous n'avons pu résister au désir d'en donner la figure, afin de saisir une occasion de rappeler le nom d'un infatigable naturaliste que ne dégoûtèrent pas des voyages autour du monde les dangers qu'il courut sur *l'Uranie,* puisque poussé par le plus beau zèle, il explore en ce moment, sous les ordres du capitaine Durville, les parages dangereux de la Nouvelle-Guinée et de l'Océanie.

Dans cette Rhodomèle, la racine paraît être une petite callosité ou empatement, d'où s'élèvent quelques tiges longues de trois à cinq pouces, comprimées, vaguement dichotomes, à rameaux presque pinnés ou encore vaguement fourchés, à ramules éparses, très-divisées à leur extrémité ou linéaires, longues de deux à trois lignes; elles paraissent au microscope être obscurément articulées. La plante adhère un peu au papier sur lequel on la prépare, par les extrémités seulement.

Explication des Figures.

Pl. 22, fig. 1, A. La Rhodomèle de Gaimard, de grandeur naturelle, mais dans un certain état de dégradation.

B. Teinte violâtre qu'un fragment de la plante a laissée sur le papier où elle fut étendue et sur lequel M. Gaudichaud l'avait desséchée.

C. Fragment de la fronde, vu au grossissement d'une ligne de foyer, pour montrer son tissu où se distinguent des aréoles foncées et le profil d'un gongyle cortical, avec les fibrilles articulées moniliformes qui paraissent s'en échapper.

XXXVI. Trinitaire, *Trinitaria.*

Nous ne connaissons point le mode de propagation de la plante que nous prenons pour type de ce genre nouveau; mais son aspect particulier et la disposition constamment ternaire de ses divisions ne permettent pas d'y méconnaître une organisation particulière, de laquelle doit résulter quelque singularité dans la forme ou dans la situation des gongyles. Le *Desmarestia viridis* de Lamouroux, si étrangement placé entre les *Sporochnus* par M. Agardh, prendra sans doute rang dans le genre Trinitaire, lorsqu'on l'aura mieux examiné.

93. Trinitaire Confervoide, Pl. 24, fig. 2, *Trinitaria (Confervoides). Fronde filiformi, subdichotomâ, compressiusculâ; ramis oppositis, breviusculis, filiformibus, subsimplicibus.*

Sporochnus (Medius). Fronde compressâ multoties pinnatâ; pinnis oppositis filiformibus spinulosis. Ag., *Spec. Alg.*, p. 153; *Syst.*, p. 259; *Icon. tab.* XVI?

C'est sur la côte du Chili à la Concepcion que M. Durville recueillit ce singulier végétal, qui doit être assez rare, puisque nous n'en avons trouvé que l'échantillon représenté dans le présent ouvrage. M. Chamisso l'avait déja collecté dans les parages du Nord à Unalaschka. La figure qu'on en voit ici, et

celle de M. Agardh que nous y rapportons, rendent inutile la description qu'on en pourrait faire. La plante n'adhère qu'imparfaitement au papier, et sa consistance est devenue un peu rigide par la dessiccation; elle acquiert, dit le professeur de Lund, plusieurs pieds de long. La ressemblance qu'il lui trouve avec le *Desmarestia aculeata*, et qui lui a mérité, à ce qu'il dit, le nom de *Fucus pseudo-aculeatus* de la part de M. Mertens, est loin de nous paraître aussi grande. Il nous paraît, au contraire, qu'il est peu de végétaux plus différents sous les rapports des formes, de la consistance et de l'aspect. Nous présumons que, dans l'état de fraîcheur, cette plante est d'un vert sombre; cette teinte passe au brunâtre par la dessiccation.

Explication des Figures.

Pl. 24, fig. 2. Fragment de Trinitaire confervoïde, de grandeur naturelle.

SECOND EMBRANCHEMENT DES HYDROPHYTES.

HYDROPHYTES ARTICULÉS.

Dans cette grande section des végétaux aquatiques, les formes changent totalement : on n'y distingue plus de racines; il n'y existe ni tiges proprement dites, ni frondes. L'organisation est visiblement différente, présentant, à la vérité, comme dans l'ordre des Encœliés, des expansions tubuleuses; mais ces expansions y sont capillaires, ou du moins filiformes, et essentiellement munies de valvules ou cloisons internes, transversales et parallèles, lesquelles établissent des loges distinctes, improprement, sans doute dans le plus grand nombre de cas, appelées jusqu'ici *articulations;* mais ce nom d'articulations est tellement consacré par l'usage, qu'il y aurait une certaine fré-

nésie terminologique à vouloir lui en substituer un autre, fût-il tiré du grec. Une matière colorante, tantôt répandue également dans tout l'intérieur des tubes, tantôt disposée par taches et par fascies longitudinales ou transversales dans les articles, non moins que des formes élégantes, font des hydrophytes articulés, convenablement préparés sur du papier très-blanc et un peu fort, l'ornement des herbiers, où malheureusement leurs échantillons ne sauraient être que de vains objets d'une curiosité superficielle, si l'on n'y ajoute le dessin de quelques-unes de leurs parties caractéristiques fait aux plus forts grossissements. La fructification se dessine déja, dans ces jolis végétaux, sur un modèle assez compliqué. La plupart du temps, de petites capsules appelées *élytres* (c'est-à-dire *étuis*) y renferment des gongyles où les propagules moléculaires cessent d'être indépendantes en perdant la faculté de germer isolément. Aucun articulé ne devient ligneux, ni même cartilagineux : tous sont de petite taille, et leur existence doit être en général réduite à la condition des plantes annuelles. Ce sont les herbes des eaux, dont les hydrophytes inarticulés représentent les arbres et les arbustes. Nous les divisons en trois ordres : celui des Céramiaires, celui des Confervées, et celui des Chaodinées. Pour ne pas grossir cet ouvrage de détails qui lui deviendraient étrangers, nous renverrons aux articles respectifs où chacun de ces trois ordres fut traité dans notre *Dictionnaire classique d'Histoire naturelle*. Les hydrophytes articulés rapportés par les naturalistes de *la Coquille* sont en trop petit nombre pour nécessiter que nous nous étendions à leur sujet sur des généralités du genre de celles qui nous ont occupé quand il a été question du grand embranchement précédent, que MM. Durville et Lesson ont tant enrichi. Les espèces dont se compose celui-ci, étant frêles et délicates, doivent être arrangées sur place; le moindre défaut de soins dans leur

préparation les rend en général méconnaissables. Peu d'entre elles reviennent assez bien, quand on les remouille, pour qu'on en puisse alors établir suffisamment les caractères. En général, tout ce qu'on essaie sur le sec dans cette partie de la botanique est incertain : le *facies* très-variable ne suffit jamais, sans le secours des observations ou des figures soigneusement faites au microscope sur le vivant, pour fonder de bons travaux. De là cette horrible confusion qui règne, dans les auteurs, sur l'histoire des hydrophytes articulés, parce que de simples phrases spécifiques, telles que celles qu'entassa M. Agardh dans son *Systema Algarum*, n'y sauraient faire distinguer les espèces. A peine de minutieuses descriptions seraient-elles suffisantes, fussent-elles accompagnées de bons dessins, et même d'échantillons naturels, si l'algologue collecteur n'a soin de joindre à toutes ces choses quelques détails anatomiques figurés à divers grossissements.

ORDRE PREMIER. — CÉRAMIAIRES.

Les végétaux de cet ordre sont parfaitement distingués entre les autres hydrophytes articulés par leur fructification, qui n'est jamais interne, c'est-à-dire enveloppée, ni prisonnière dans la cavité des filaments, et qui consiste en capsules ou élytres parfaitement évidents, extérieurs, et fixés à la surface de la plante, particulièrement vers les extrémités des rameaux. Ce mode de fructification rapproche les Céramiaires de plusieurs genres d'inarticulés, tels, par exemple, que *Sphærococcus*, *Gigartina* et *Plocamium*, pour n'en pas citer dont il n'ait été question dans le présent ouvrage. Entre les Céramiaires rapportés par les naturalistes de *la Coquille*, nous n'avons pu déterminer avec certitude que les six espèces suivantes.

XXXVII. Boryne, *Boryna*.

Ce genre avait été formé depuis long-temps par M. le docteur Grateloup, savant médecin de Bordeaux, et très-habile algologue, lorsqu'il fut publié, en 1822, dans le tome second du *Dictionnaire classique d'histoire naturelle* (p. 412). Il avait été long-temps confondu avec tant d'autres plantes disparates dans l'indigeste ramas que certains botanistes appelèrent *Ceramium*. M. Lyngbye, qui enfin a porté quelque lumière dans ce chaos, a divisé ce prétendu genre *Ceramium* en genres nouveaux; celui auquel le savant danois conserva le nom proposé par Roth, se trouve renfermer les Borynes, avec quelques espèces qui doivent encore en être éloignées. Ces Borynes, comme les caractérisa M. Grateloup, doivent avoir leurs filaments cylindriques, dichotomes, se terminant en fourche, ayant leurs articulations alternativement colorées dans leur renflement, et diaphanes dans leur rétrécissement; les capsules externes, sphériques, sessiles, adhérantes aux rameaux et comme involucrées au moyen de deux à quatre ramules qui naissent au point d'insertion. Ce dernier caractère est parfaitement tranché : il établit une certaine analogie entre les Borynes et le genre *Ptilota*, qui, parmi les hydrophytes non articulés, offre aussi des fructifications involucrées. Les plantes du genre qui nous occupe, toutes fort élégantes et relevées de teintes pourprées, forment des touffes très-fournies où les tiges sont rameuses, et produisent des filaments dichotomes, dont les extrémités ont de la propension à se recourber intérieurement en crochet.

94. Boryne alongée, *Boryna elongata*. Grat., *Dict. class.*, t. II, p. 413, n° 12.

Ceramium (Rubrum). Filis dichotomis ramosissimis, subcar-

tilagineis; ramis furcatis; articulis ovatis, opacis; geniculis contractis; capsulis involucratis. Ag., *Syst. Alg.*, p. 135.

Conferva rubra. Dillwin., *Conf.*, *tab.* 34.

Cette espèce, très-commune sur nos côtes européennes, nous a été donnée par M. Gaudichaud, qui l'a rapportée des Malouines, mais qui l'a omise dans la relation de *l'Uranie*. MM. Lesson et Durville l'avaient aussi retrouvée aux mêmes lieux; ce dernier l'a encore recueillie à la Concepcion sur les côtes du Chili.

95. Boryne Diaphane, *Boryna Diaphana.* Grat., *loc. cit.*, n° 3. N. *In Durv. Flor. Mal.*, n° 5.

Ceramium (Diaphanum). Filis dichotomis, ramosissimis, submembranaceis, ex purpureo et hyalino variegatis; ramulis forcipatis; geniculis elevatis; capsulis involucratis. Agardh, *Syst. Alg.*, p. 133. *Varietas α.*

Conferva Diaphana. Dillw., *Conf.*, *tab.* 38.

Nous avons trouvé des fragments de cette espèce, si commune sur les côtes de France, parmi les hydrophytes rapportés des Malouines par M. Lesson.

96. Boryne virgée, *Boryna (Virgata). Filamentis elongato-denudatis, vagè dichotomis; ramis extremitatibus abreviatis.*

Ceramium rubrum δ (Virgatum), Elongatum, vagè ramosum, nec dichotomum? Ag., *Syst. Alg.*, p. 136.

Cette espèce, qui est devenue toute noire par la dessiccation, et que M. Agardh dit avoir reçue des côtes du Chili, a été retrouvée à la Concepcion sur les mêmes côtes par M. Durville.

97. Boryne compacte, *Boryna (Compacta). Filamentis abreviatis, crassiusculis, dichotomo-crebrioribus; furculis extremitalibus brevissimis, corniculatis.*

C'est de l'Ascension que M. Durville a rapporté cette espèce mêlée avec l'Acantophore que nous avons précédemment

mentionnée sous le n° 51. Sa taille n'atteint guère que deux pouces. Elle est plus épaisse et moins transparente que ses congénères; elle a noirci par la dessiccation. Les rameaux y sont souvent très-confusément pressés, surtout le long des tiges; et leur bifurcation, au lieu de se recoquiller gracieusement, diverge ordinairement avec une apparente rigidité.

98. Boryne de Gaudichaud, *Boryna (Gaudichaudii). Filamentis elongatis, gracilioribus, vagè ramosis; ramis ramosissimis.* N. *in Durv. Flor. Mal.*, n° 7.

Ceramium (interruptum). Filis ramosissimis, articulis diametro quadruplo longioribus, sensim incrassatis; capsulis pedicellatis, ellipticis; lineâ transversali mediâ notatis. Gaud., *Voy. de l'Uranie*, p. 157; *Syst. Alg. Varietas* β *nigrescens*, p. 142.

Ayant donné à cette plante le nom du naturaliste zélé qui nous la rapporta le premier des Malouines, nous n'avons pas cru, à l'apparition du dernier ouvrage de M. Agardh, devoir lui en substituer un qui donnerait, selon nous, une idée fausse; car nous ne voyons rien d'interrompu dans la Boryne dédiée à notre savant ami Gaudichaud. Quoi qu'il en soit, M. Lesson l'a retrouvée dans les mêmes parages. C'est une jolie petite plante très-déliée, plus grêle que toutes ses congénères, longue de quatre à six pouces, qui est devenue noirâtre par la dessiccation, et chez qui les extrémités fourchues des rameaux sont d'une finesse extrême.

XXXVIII. Céramie, *Ceramium*.

Ce genre, tel que nous le limitons ici, ne contient qu'une très-petite partie des espèces qui furent confondues sous le même nom par Roth, qui en était l'inventeur, et par les botanistes qui l'adoptèrent. Nous n'y comprenons que les espèces où les filaments sont cylindriques, non renflés aux entre-nœuds, arti-

culés par lignes transversales, ayant tous les articles également colorés par une seule macule de la forme de l'article, qui est à peu près carré. La fructification consiste dans des élytres externes, solitaires, non involucrés, recouverts d'une enveloppe vésiculeuse, qui les fait paraître comme environnés d'un anneau translucide quand on les regarde au microscope. Les Céramies, qui adhèrent assez bien au papier quand on les prépare pour l'herbier, avaient été regardées comme essentiellement marines par la plupart des algologues. Les eaux douces fournissent les leurs, entre lesquelles on peut citer le *Conferva glomerata* de Linné, et le *fracta* de Roth, qui présentent exactement les caractères du genre. Il existe même des Céramies terrestres : le *Byslus aurea* L. est de ce nombre.

99. Céramie pénicillée, *Ceramium (penicillatum). Filamentis tenuissimis, longè dichotomis, flexuosis; extremitatibus ramosissimè penicillatis.*

Cette charmante espèce s'est développée à l'extrémité d'un débris du Sphérocoque de Chauvin, que nous tenions depuis quelques instants dans l'eau pour le ramollir. Ses filaments très-fournis, qui étaient fins comme de la soie, formaient une touffe violâtre, confuse, un peu muqueuse, d'où s'échappaient quelques filaments un peu plus noirâtres, longs de trois à quatre pouces, fort rameux, flexueux, lâchement dichotomes, et présentant, à l'extrémité de la plupart des dichotomies, de nombreuses ramules, très-courtes, et réunies en petits pinceaux ou fascicules d'une extrême ténuité. La plante est devenue noire par la dessiccation; elle adhère fortement au papier, et présente un aspect tant soit peu luisant.

100. Céramie confervoïde, *Ceramium confervoides.* N. *Dict. class.*, t. III, p. 433. *Varietas marina.*

Conferva (Fracta). Filis ramosissimis, capillaceis; ramis divaricatis, secundis, superioribus, crebris, subrecurvis; articulis

diametro quadruplo longioribus. Var. β *Marina.* Ag., *Syst. Alg.*, p. 110.

Cette espèce, regardée par tous les auteurs comme une Conferve, parce qu'elle est verte, et qu'elle habite ordinairement les eaux douces, est cependant un vrai *Ceramium*, comme le démontre l'excellente figure qu'en a donnée M. Lyngbye dans la planche LII de son *Tentamen*. C'est la variété marine qu'en a recueillie M. Lesson sur les rivages des Malouines, et que M. Durville a rapportée d'O-Taïti, où elle végétait à l'embouchure d'une rivière dont l'eau était saumâtre.

XXXIX. Hutchintie, *Hutchintia.*

Ce genre, formé par M. Agardh, fut adopté par M. Lyngbye. Ses caractères consistent dans des filaments cylindriques, dont les articles sont marqués intérieurement par plusieurs séries de matière colorante, et produisant des capsules extérieures un peu acuminées, non involucrées, assez grosses, et s'ouvrant par en-haut par déchirement pour la dissémination de gongyles qu'on distinguait dans leur transparence. En réduisant les Hutchinties aux espèces qui présentent rigoureusement les caractères qui viennent d'être énoncés, elles forment un groupe des plus naturels.

101. Hutchintie a gros fruits, *Hutchintia (Macrocarpa). Filis compressis, ramosissimis, virgatis, opacis, supernè subpellucidis; ramis sensim attenuatis?* Ag., *Syst. Alg.*, p. 157.

Nous croyons reconnaître dans la plante que M. Agardh mentionne comme lui venant des Antilles, une Hutchintie, que M. Durville nous a rapportée des côtes du Chili. La grosseur de ses élytres ne permet pas de douter de l'identité.

ordre deuxième. — CONFERVÉES.

Les hydrophytes articulés de cet ordre diffèrent essentielle-

ment des Céramiaires, en ce que les organes de la reproduction n'y sont jamais extérieurs. Quelle que soit la forme de ces organes ou la situation qu'ils occupent, ils sont toujours internes, c'est-à-dire renfermés dans la membrane même dont se forment les tubes. Nous n'en connaissons point qui soient ornés de nuances roses ou pourprées : le vert plus ou moins intense en est la teinte dominante.

XL. Scytonème, *Scytonema.*

Ce genre, sur la validité duquel s'élèvent des doutes, fut établi par M. Agardh dans son *Synopsis Algarum,* et reproduit dans son *Systema.* Les caractères qu'il lui assigne sont vagues, et les espèces qu'il y réunit semblent être disparates. Néanmoins, dans l'impossibilité où nous sommes de rapporter avec sûreté la plante suivante dans un groupe qui lui convienne le mieux, nous conserverons ici ce genre Scytonème, qu'on dit avoir des filaments coriaces, cylindriques, marqués d'anneaux intérieurs, sans que les articles y paraissent bien tranchés ou manifestes.

102. Scytonème intriqué, *Scytonema (Intricata), Subsolida, internè areolata, atrata, rigida; filamentis ramosis intricatis.*

MM. Durville et Lesson ont rapporté cette plante des Malouines et des côtes du Chili à la Concepcion. Elle y forme, sur les rochers ou parmi les autres hydrophytes, de petits coussinets ou des couches serrées noirâtres, qu'on reconnaît être composées, lorsqu'on en sépare les parties, de filaments longs d'un pouce ou un peu plus, partant en grand nombre d'une même base, de la grosseur d'un crin, très-rameux, en corymbe à leur extrémité, à rameaux assez courts, surtout le long des tiges, rigides et divariqués. Vue au microscope, la plante est plutôt aréolaire qu'annelée; et comme nous n'en avons point

reconnu la fructification, nous nous voyons réduit à la ranger ici d'après son port plutôt que d'après des caractères certains. Cette plante est celle qui, dans la *Flore des Malouines* de M. Durville, est mentionnée sous le n° 8 *bis* comme un Scytosiphon.

XLI. Sphacellaire, *Sphacellaria.*

Dans les plantes de ce genre, la fructification, toujours interne, consiste en gongyles très-opaques, disposés en petits renflements aux extrémités des dernières ramules, qui paraissent alors un peu dilatées en massues, mais qui sont très-aiguës, et même rigides quand elles demeurent stériles. Les tiges sont en général fort rameuses, et les rameaux sont assez régulièrement comme pinnés ou bipinnés; ce qui donne aux Sphacellaires, qui n'adhèrent pas au papier et qui sont de consistance un peu sèche, quelque chose de plumeux.

103. Sphacellaire callitrique, *Sphacellaria (Callitricha). Caule filis confervoideis vestito; ramis bipinnatis; pinnis ad æquè geniculum emittentibus pinnulas minutas aculeatas; articulis diametro parum longioribus.* Gaud., *Voy. de l'Uranie*, p. 157; Ag., *Syst. Alg.*, p. 166; *Flor. Mal.*, n° 11.

Cette plante, rapportée par M. Gaudichaud des îles Malouines, a été retrouvée par M. Durville à la Concepcion sur les côtes du Chili.

XLII. Conferve, *Conferva.*

Nous ne rangeons plus sous ce nom ce que les botanistes appelaient *Conferva* sur les traces de Linné. Le genre *Conferva* de ce grand homme est maintenant réparti dans plusieurs familles, et même dans des ordres divers. Les plantes qui vont nous occuper ont pour caractères : Des filaments cylindriques,

simples ou peu rameux, renfermant une matière colorante qui paraît contenue dans un tube interne, qu'interceptent de distance en distance des valvules comme pour y former des articles, lesquels, par l'effet de la dessiccation, paraissent être alternativement comprimés et renflés. Le genre où nous plaçons les Conferves proprement dites est celui où sont le plus d'espèces d'eau douce. On doit le diviser en plusieurs sous-genres, dont il est inutile de faire mention dans cet ouvrage où nous avons peu de Conferves à faire connaître.

104. Conferve des Moluques, *Conferva (Moluccana). Filis simplicibus, capillaribus, longissimis, flavescentibus, articulis diametro duplo longioribus.* Ag., *Syst. Alg.*, p. 91; Gaud., *Voy. de l'Uranie,* p. 156.

Nous n'hésitons point à regarder comme identiques la plante rapportée par M. Gaudichaud des bords de l'île de Pisang, et celle que M. Durville a rapportée des côtes du Chili. La comparaison que nous faisons de deux échantillons authentiques ne saurait laisser le moindre doute; mais elle prouve combien les noms de lieux sont mauvais, quand il s'agit de désigner des plantes qu'on peut retrouver dans les parties les plus éloignées du globe.

105. Conferve Antenine, *Conferva (Antenina). Filamentis simplicibus parallelis, infernè æqualibus, supernè articulatis.* N. *Voy. en quatre îles d'Afr.*, t. II, p. 161.

Conferva (ærea). Filis simplicibus setâ crassioribus, rigidis erectis adnatis, articulis diametro brevioribus. Ag., *Syst. Alg.*, p. 100; Dillw., *tab.* 80; Lyngb., *Tent. Hydr. Dan.*, pl. 51.

Nous fîmes connaître le premier cette espèce, que nous découvrîmes vers 1801 sur les rescifs de Mascareigne. Depuis, les algologues du Nord l'ont retrouvée dans leurs mers, et changèrent son nom. Léon Dufour la recueillit dans le port de Barcelone. M. Durville nous l'a rapportée des côtes du Chili.

Ordre des CHAODINÉES.

Nous rangeons dans ce dernier ordre les végétaux les plus simples, ceux dans lesquels n'existent, pour ainsi dire, que des formes rudimentaires, et chez qui tout autre mode de reproduction que celle qu'on nomme *Tomipare* était encore inutile. De la matière muqueuse et des molécules globulinaires, diversement ajustées dans l'épaisseur de cette modification élémentaire, constituent les Chaodinées, où chaque molécule, ainsi que la moindre fraction de matière muqueuse, suffit pour reproduire une Chaodinée nouvelle, en s'assimilant, par certaines règles d'homogénéité qui nous demeurent inconnues, d'autre globuline et d'autre mucus. Nous avons dit ailleurs : « Pour peu qu'on ait touché des rochers long-temps mouillés, les pierres polies qui forment le pavé ou le pourtour de certaines fontaines closes, et la surface de divers corps solides inondés ou exposés à l'humidité, on a dû reconnaître la présence d'une mucosité particulière, qui ne se manifeste qu'au tact, dont la transparence empêche d'apprécier la forme et la nature, et dans laquelle le microscope n'aide à reconnaître aucune organisation : cette mucosité ressemble à une couche d'albumine étendue avec le pinceau. Un tel enduit est ce qui rend souvent si glissantes les dalles sur lesquelles coulent les conduits d'eau, et les roches plates qu'on trouve quelquefois dans les rivières ; il s'exfolie en séchant, et devient à la fin visible par la matière dont il se colore, soit en vert, soit par une teinte de rouille souvent très-foncée. On dirait une création provisoire, qui se forme comme pour attendre une organisation, et qui en reçoit de différentes selon la nature des corpuscules qui le pénètrent ou qui s'y développent. On dirait encore l'origine de deux existences bien distinctes, l'une certainement animale, l'autre cer-

tainement végétale. C'est de cette sorte de création primitive que nous avons, dans le *Dictionnaire classique d'histoire naturelle,* formé notre genre *Chaos.* » Ce genre y est devenu d'abord le type d'une famille des Chaodinées, qu'il a fallu par la suite élever au rang des ordres, lorsque, mieux examinées, les créatures que nous y avions rassemblées ont dû, à cause de l'augmentation du nombre, se répartir en trois familles, savoir : celle des Chaodinées proprement dites, celle des Trémellaires, et celle des Diphyses. A cette dernière appartient la seule espèce de Chaodinées qu'ait rapportée *la Coquille.*

Quelle que soit la forme qu'affectent les végétaux de l'ordre qui va terminer le travail hydrophytologique dont nous nous étions chargé, on reconnaît dans tous cette mucosité caractéristique qui en forme, pour ainsi dire, l'essence. Elle les enveloppe, les lubrifie en leur donnant quelque chose de particulier au toucher ; et comme le propre de la matière muqueuse [1] est, même après avoir été long-temps desséchée, de reprendre sa consistance en se distendant lorsqu'on la replonge dans l'eau, les Chaodinées jouissent au plus haut degré de la faculté de revivre, ou du moins de reprendre l'apparence de la vie lorsqu'on les remouille. Cette faculté est l'un des grands caractères qui, dans ces parties obscures de l'histoire naturelle où la botanique et la zoologie viennent se confondre par d'insensibles nuances, feront distinguer rigoureusement tout ce qui fut purement végétal de ce qui posséda un premier degré d'animalité. Nous pouvons affirmer, en dépit de certaines expériences qu'on dit avoir faites sur des Rotifères et des Vibrions, que jamais le moindre des animalcules microscopiques, ou le dernier des polypes dont nous faisons des Psychodiés [2],

[1] Voyez notre article Matière, dans le *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, t. X, p. 248.

[2] Voyez ce mot dans l'*Encyclopédie par ordre de matières.*

n'a repris sa forme, quand on l'a remouillé, après une dessiccation complète : à plus forte raison n'a-t-il pu jouir d'une résurrection, à moins que le miracle des morts sortis du tombeau au contact des os d'Élisée ne se soit renouvelé sur le porte-objet de Spallanzani et de ses copistes. Les Trémellaires, les Batracospermes, au contraire, se décollent du papier où le botaniste les avait appliqués; ils ne tardent point à reprendre leur première forme, à se distendre, à flotter mollement quand ils sont remis dans l'eau, de sorte que l'on peut les préparer quand on en reçoit des échantillons mal disposés, et les observer long-temps à son aise après qu'ils furent recueillis. Ces plantes ne perdent la faculté de se ramollir ainsi, que lorsqu'on les a plusieurs fois soumises à la même épreuve, et que la matière muqueuse constitutrice, qui ne s'est pas reproduite durant ces immersions et ces desséchements successifs, a fini par se disperser dans les différentes eaux où elles furent mises.

XLIII. Thorée, *Thorea.*

Herborisant, au mois de brumaire an X de la République, dans le vallon sauvage que forme, entre des tranchées basaltiques, la rivière du Rempart, l'un des torrents de l'île Mascareigne, voisin du volcan, nous découvrîmes dans les eaux un de ces élégants végétaux qu'alors on appelait *Conferves :* au même instant, l'un de nos meilleurs amis, feu le docteur Thore de Dax, habile botaniste, découvrait dans l'Adour une autre prétendue Conferve, tellement ressemblante à celle que nous avions trouvée, qu'ayant comparé les deux plantes, à notre retour, nous n'hésitâmes point à regarder l'une et l'autre comme des variétés d'une même espèce. Ayant étudié depuis avec plus d'attention les Conferves, et l'un des premiers en Europe y

ayant trouvé de nouveaux genres à établir, c'est à M. Thore que nous pensâmes devoir dédier celui dans lequel nos découvertes faites simultanément à de si grandes distances devaient rentrer. Le genre *Thorea*, adopté dès-lors par tous les botanistes, reçut pour caractères : Filaments extérieurement recouverts de filets ciliformes, courts, simples, fins, articulés, et formant un duvet rameux sur toutes les parties du végétal. Les Thorées sont le passage très-naturel des Chaodinées diphyses aux Varecs cylindracés par les Sprochnus, les Scytosiphons, et même les Chordaries.

106. Thorée de Gaudichaud, Pl. 24, fig. 3, *Thorea (Gaudichaudii). Filamentis ramosis; tomento olivaceo-virescente.*

Thorea (Gaudichaudii). Filis ramosis olivaceo-viridibus. Ag., *Syst. Alg.*, p. 56; Gaudichaud, *Voy. de l'Uranie*, p. 155.

M. Agardh dédia cette espèce au savant botaniste qui la découvrit dans une petite rivière de l'île de Guam, l'une des Mariannes. Nous en trouvons quelques brins parmi les échantillons d'hydrophytes rapportés par M. Lesson, et qui font partie du paquet des Carolines sans autre indication de lieu. La figure que nous donnons ici rend toute description inutile. La plante a pris, par la dessiccation, la teinte cendrée qu'on lui voit dans notre dessin.

Explication des Figures.

Pl. 24, fig. 3, A. Fragment de la Thorée de Gaudichaud, que nous possédons en herbier.

B. Une parcelle de rameau, au grossissement de deux lignes environ, pour montrer de quelle manière le duvet muqueux y investit, pour ainsi dire, le filament fondamental.

Telles sont les productions hydrophytologiques ou les agames aquatiques dues aux recherches de MM. Durville et Lesson. Nous avons dû

nous borner, dans ce travail, à faire connaître les seules espèces dont les échantillons se trouvaient en assez bon état pour être sûrement déterminés. Tous y ont été rappelés à la vie et dessinés dans l'eau. Les couleurs de la plupart ont été plus ou moins altérées par cette seconde préparation tardive; mais ils n'en sont pas moins très-reconnaissables dans nos collections, où on pourrait en tout temps vérifier leur existence, et s'assurer de la scrupuleuse attention que nous avons apportée à bien copier nos modèles sans essayer d'embellir la nature, comme le font certains dessinateurs, plus élégants que corrects, lesquels s'inquiètent peu qu'on reconnaisse ou non leurs modèles, moins chargés de teintes brillantes que ne le sont leurs trompeuses peintures.

La nécessité où nous étions de figurer nous-même les objets dont la description avait été confiée à l'amitié, nous ayant rendu quelque habitude du pinceau, nous essaierons, quand un plus grand nombre de matériaux que ceux dont nous pouvons disposer seront parvenus à notre disposition, de publier un grand travail sur la végétation marine, où seront représentés, à peu près de la même manière, les hydrophytes dont les meilleures descriptions ne suffisent point pour donner des idées suffisantes, et dont nous persistons à regarder l'étude comme étant de la plus haute importance pour le perfectionnement de la Géographie physique. Pour ce grand travail, avant l'exécution duquel, afin de lever quelques-uns de nos doutes, nous songeons à entreprendre encore quelque excursion dans les régions équatoriales, nous solliciterons la participation des voyageurs, entre autres celle des officiers de santé de la marine royale, qui peuvent avoir la certitude que leur nom ne sera pas mis en oubli s'ils daignent recueillir, dans tous les parages qu'ils visiteront, des hydrophytes à notre usage, en employant pour les conserver les procédés qu'on trouve indiqués à la fin de l'Introduction du présent ouvrage.

AÉROPHYTES.

Feu le professeur Lamouroux avait essayé d'introduire ce mot dans la science, par opposition à *Hydrophytes* ou plantes de l'eau, pour désigner collectivement les végétaux qui croissent dans l'atmosphère. Nous en restreignons ici la signification aux agames qui ne vivent pas, comme ceux dont nous venons de nous occuper, dans la mer ou dans les eaux douces. Ces agames de l'air sont les champignons et les lichens des botanistes du siècle dernier, aujourd'hui placés dans plusieurs familles dont il ne sera point question ici, parce que le nombre des espèces qu'en ont rapporté les naturalistes de *la Coquille* est peu considérable, et qu'il ne résulterait de leur étude aucune lumière nouvelle pour l'étude de la géographie botanique, science à laquelle on a pu voir que nous avons, selon les intentions de MM. Durville et Lesson, subordonné jusqu'à la partie descriptive de notre travail. Les deux ou trois champignons licheneux rapportés de Sainte-Catherine par nos savants amis étaient déja connus comme venant du Brésil. Il n'en est pas de même des lichens, dont l'expédition a fait connaître quelques espèces nouvelles, que nous devons mentionner.

On sait combien l'étude des lichens est aujourd'hui goûtée en Europe, et à quel point le nombre des genres et des espèces s'est multiplié dans une famille qui ne formait qu'un genre de quatre-vingt et quelques espèces pour Linné. Nous n'en possédons guère moins de sept à huit cents bien certaines, sans compter d'innombrables variétés qui rendent souvent leur distinction très-difficile. Les travaux du Suédois Acharius sont encore ceux qu'on peut consulter avec le plus de fruit sur cette branche de la botanique, sur laquelle nous ne possédons pas

encore un traité qui soit à la hauteur des connaissances acquises dans ces derniers temps.

Il y règne cependant une confusion, que tendent à augmenter ces déterminations au moins légères que se permettent certains botanistes, qui, se donnant pour les oracles de la cryptogamie où ils n'entendent plus rien, accaparent les trésors que leur rapportent des voyageurs inexpérimentés, sous prétexte de les faire connaître. C'est surtout parmi les lichens, si polymorphes et souvent si ressemblants entre eux, qu'il est dangereux de juger d'après des échantillons, la plupart du temps mutilés, qui nous viennent de loin, et qu'on y récolta trop souvent comme au hasard. Il résulte de ces catalogues incomplets, une phrase arbitraire, des doubles emplois, un nom d'espèce européenne appliqué bien ou mal une espèce exotique, des points d'interrogation sans nombre, les plus fausses idées sans le moindre avantage pour la connaissance positive de chaque objet. Nous ne nous égarerons point dans une telle voie. Il devient plus que jamais important de négliger en géographie botanique tout ce qui ne donne pas de notions positives. Les échantillons méconnaissables de lichens peuvent sans contredit être soigneusement conservés dans un herbier, en attendant que d'autres échantillons viennent les compléter et puissent leur être confrontés; mais leur énumération nous paraît devoir être plus préjudiciable qu'utile dans le compte rendu d'une circumnavigation où tant de choses importantes trouvent d'autant moins de place qu'on en donne davantage à de véritables superfétations. Nous ne mentionnerons donc ici, comme nous l'avons fait pour les Hydrophytes, que ce qui aura pu être parfaitement reconnu.

1. Pannaire Érythrocarpe, *Pannaria (Erythrocarpa); Thalo suborbiculato, lobato, glauco-cinereo; centro pulverulento-cor-*

rupto, crasso; laciniis linearibus adpressis radiantibus connato-confusis, linearibus, margine penè distinctis; infernè et in perispheria tomentoso nigro-cærulæo inflato. N. Dict. class. d'hist. nat., t. XIII.

Ce lichen pourrait bien être celui de M. Persoon dans la partie cryptogamique du voyage de *l'Uranie*, appelé (p. 199) *Parmelia sandwichiana*. Du moins nous possédons en herbier un échantillon donné par M. Gaudichaud, comme venant des Sandwich, mais sans nom, qui se rapproche beaucoup de notre plante, que jadis nous découvrîmes à Mascareigne sur les rochers dans le lit de la rivière du Mat, et que M. Durville nous a rapportée d'O-taïti. Nous ne savons trop à quel point le nom d'Érythrocarpe imposé par Delise peut convenir, ne connaissant pas les scutelles de notre Pannaire. La plante se reconnaît aisément au premier coup d'œil, par le rebord velu, épais, turgescent et d'un beau noir bleuâtre qui l'environne. Ses expansions sont orbiculaires, mais se déformant et s'écaillant aisément, arrondies, d'un à deux pouces et même trois de diamètre au plus, d'un gris cendré, jaunâtre, un peu luisant sur les bords, qui contraste avec le rebord noir et velu du pourtour. Le centre est plus brun, ordinairement chargé de pulvinules et de granulations. Les divisions du thale, qui est épais comme dans toutes les Pannaires, sont étroites, deux ou trois fois divisées en fourches, serrées, subparallèles, fortement appliquées et à peine distinctes dans quelques cas, surtout vers les bords de l'expansion, où elles se serrent quelquefois tellement les unes sur les autres, qu'on les dirait imbriquées. Plusieurs des espèces des Antilles et du Brésil lui ressemblent beaucoup, ainsi que d'autres échantillons venus de Rawak et des Mariannes.

2. Parmélie lugubre, *Parmelia lugubris.* Persoon, *Uran.*, p. 196.

Parmelia phylodes β *vittata*. Ach., *Syst. Lich.*, p. 218.

M. Gaudichaud avait trouvé ce lichen aux Malouines, où il couvre les rochers, et présente plus en grand quelque chose de l'aspect du Phylodes, avec lequel on l'avait confondu; M. Durville l'a retrouvé aux mêmes lieux : il constitue bien certainement une espèce; et nous en possédons des individus, parfaitement identiques, recueillis dans les montagnes du pays de Salzbourg.

3. Sticte tombant, *Sticta patula*. Delise, Stict. n° 43, pl. 13, fig. 5.

Dom Simon de Rozas y Clemente nous avait donné cette plante comme venant du Mexique. Bompland l'avait trouvée dans les montagnes de Quito au Pérou. M. Durville l'a retrouvée à O-taïti sur les vieux arbres.

4. Sticte de Dupetit-Thouars, *Sticta Thouarsii*. Delise, Stict. n° 25, pl. 8, fig. 29.

M. Dupetit-Thouars découvrit cette plante à Tristan d'Acuña; M. Durville l'a rapportée d'O-taïti.

5. Sticte de Gaudichaud, *Sticta Gaudichaldii*. Delise, Stict. n° 20, pl. 7, fig. 23.

MM. Gaudichaud et Durville ont l'un et l'autre trouvé cette espèce aux Malouines. Elle nous paraît être bien peu différente du *Sticta gilva* que nous possédons du cap de Bonne-Espérance.

6. Sticte corpolome, *Sticta corpoloma*. Delise, Stict. suppl. (non figuré).

M. Lesson a rapporté de nombreux échantillons de cette belle espèce, qui croît sur les vieux arbres autour de la Baie des îles de la Nouvelle-Zélande.

7. Sticte de Mougeot *variété* Xantholome, *Sticta Mougeotiana* β *Xantholoma*. Delise, Stict. n° 11, pl. 5, fig. 14.

Delise nous donna cette plante comme se trouvant à Masca-

reigne, où elle nous échappa. Il dit aussi l'avoir reçue de Cayenne. M. Durville l'a rapportée de Sainte-Catherine du Brésil.

8. Sticte safrané, *Sticta crocata*. Delise, Stict. n° 8, pl. 4, fig. 10.

Delise donne cette plante comme se trouvant indifféremment en Écosse et dans l'île de Sandwich. MM. Durville et Lesson l'ont retrouvée aux Malouines. M. Persoon fait de l'échantillon rapporté de ce dernier lieu par M. Gaudichaud une espèce particulière sous le nom de *Sticta citrina*. *Uran.*, p. 201.

9. Sticte doré, *Sticta aurata* α. Delise, Stict. n° 5, pl. 2, fig. 5.

M. Lesson nous a rapporté de la Nouvelle-Zélande un échantillon de ce Sticte parfaitement identique avec ceux que nous possédions déja des environs de Cherbourg, de la Basse-Bretagne et de Corse. M. Delise dit l'avoir, en outre, reçu de la Jamaïque, de Sainte-Hélène, du Pérou et de Rio-Janeiro.

10. Sticte eudochryse, *Sticta eudochrysa*. Delise, Stict. n° 1, pl. 1, fig. 1, dont le *Sticta Durvillæi* du même auteur au Supplément ne nous paraît être qu'une légère modification. M. Durville a rapporté ce lichen des Malouines, où l'avait précédemment découvert M. Gaudichaud.

11. Néphrome dorée, *Nephroma aurata*. Pers. *in Uran.*, p. 203.

Cette plante est bien une espèce du genre *Nephroma ;* et, d'après les échantillons que nous avons sous les yeux, il devient évident, comme le dit M. Persoon, que Delise l'a confondue avec un Sticte pour n'en pas avoir vu la fructification. M. Gaudichaud nous l'avait rapportée de Rio-Janeiro. M. Durville l'a retrouvée à Sainte-Catherine.

12. Borrère leucomèle, *Borrera leucomela*. Ach., *Lich. univ.*, p. 499, n° 5, *varietas* β *angustata*. N.

Elle a ses expansions beaucoup plus étroites que la variété européenne que nous découvrîmes dans la forêt de Fougères en Bretagne vers 1800, et qu'on a retrouvée depuis dans quelques autres cantons de l'Europe occidentale. Elle est aussi plus allongée dans toutes ses parties. Nous l'avions trouvée autrefois à Ténériffe sur les vieux arbres de la forêt de Laguna. M. Durville l'a récoltée dans les environs de Lima au Pérou, d'où nous l'avait aussi communiquée M. Pavon, botaniste espagnol.

13. Borrère fluette, *Borrera exilis*. Ach., *Lich. univ.*, p. 505.

Nous ne voyons pas la raison qui a pu porter M. Persoon, dans la partie lichénographique de la relation de *l'Uranie*, à changer le nom de cette espèce pour lui donner (p. 207) celui de *flavogrisea*. M. Gaudichaud l'a rapportée de Rio-Janeiro. M. Durville l'a retrouvée à Sainte-Catherine. Nous l'avions déja de la Caroline, où Bosc la recueillit sur des pruniers.

14. Borrère jaune d'or, *Borrera flavicans*. Ach., *Syn. Lich.*, p. 224.

Nous découvrîmes cette magnifique espèce sur les vieux hêtres de la forêt de Fougères en Bretagne vers 1800; et telle était alors notre circonspection à former des espèces nouvelles, que nous la regardions comme le *Lichen citricolorus* du *Systema naturæ* ou quelque état du *vulpinus*, L. Peu après, nous la retrouvâmes dans les broussailles et sur les arbustes de la montagne du Corps-de-garde à l'île de France. Depuis, on l'a indiquée comme croissant au Pérou, et nous l'avons reçue du Ténériffe, où, comme à Fougères, elle se mêle au *Borrera leucomela* pour former des touffes de la plus grande élégance. M. Delise, notre meilleur lichénographe, l'a récoltée à Vire en Normandie. MM. Durville et Lesson nous l'ont rapportée de l'Ascension et de Sainte-Hélène: Willdenow la possédait de la Silla de Caracas.

15. Corniculaire aiguillonnée, *Cornicularia aculeata* β *spadicea.* Ach., Meth. 301. *Coralloïdes fructiculi specie,* etc. Dillw., *musc., tab.* 17, fig. 31, B.

Cette variété diffère bien peu du type, et se confond avec lui dans presque toutes les parties de l'Europe où nous avons trouvé celui-ci. MM. Gaudichaud et Lesson l'ont rencontrée assez abondamment aux îles Malouines.

16. Roccelle grêle, *Roccella gracilis,* N. Dict. class. d'hist. nat., t. XIV, p. 631, n° 3.

Cette petite espèce, que M. Turpin nous avait communiquée croissant sur des branchages à Saint-Domingue, a été retrouvée à l'Ascension par MM. Lesson et Durville contre les rochers. Ses expansions, cylindracées, subulées, grêles, aiguës, un peu rameuses et blanchâtres, ont d'un à deux pouces de long, et forment de petites touffes montantes et serrées que leur aspect fait aisément distinguer de toutes les autres Roccelles.

17. Roccelle Ramalinoïde, *Roccella ramalinoïdes,* N. Dict. class., *loc. cit.,* n° 5.

Nous la possédions déja de la Guadeloupe. M. Durville l'a récoltée à Payta au Pérou. Nous sommes porté à croire que c'est elle que M. Kunth donne dans son *Synopsis* comme le *fuciformis.* Elle y ressemble effectivement; mais, outre qu'elle n'acquiert pas les mêmes proportions, elle est plus grêle dans toutes ses parties, et ses extrémités, fort amincies et étroites, sont molles et quelquefois contournées. Elle forme un passage au *phycopsis.*

18. Sphérophore des Tourbières, *Sphærophorum (Turphosum). Thalo dendroideo, cylindraceo; ramis extremitatibus numerosissimis fastigiato-adpressis.* N. sous le nom de *Sphærophorum compressum* par M. Persoon dans la relation de *l'Uranie.*

Ce lichen croît dans la tourbe, qui remplit et pénètre toutes

les divisions de son thale dendroïde et très-rameux, long d'un pouce ou un peu plus, et brunâtre. Les rameaux, très-nombreux aux extrémités, ferment la surface des pulvinules que compose la plante au-dessus du sol. Ils sont grisâtres et rappellent un peu par leur consistance ceux du fragile, mais en raccourci.

19. Stéréocaule ramuleux, *Stereocaulum ramulosum.* Ach. et Persoon, *Uran.*, p. 211.

M. Gaudichaud avait découvert cette espèce à Rio-Janeiro. M. Lesson l'a retrouvée à la Nouvelle-Zélande.

20. Ramaline Roccelliforme, *Ramalina roccellæformis,* N. Dict. class. d'hist. nat., t. XIV, p. 458.

Cette espèce, singulière par son aspect, et qu'au premier coup d'œil on pourrait prendre pour toute autre chose qu'une Ramaline, a ses expansions longues d'un à deux pouces, subcylindracées, et partout inférieurement fruticuleuses, montantes, divisées aux extrémités en ramules subulés et semblables à ceux des petites Roccelles, portant latéralement des apothécies proportionnellement assez grandes, avec leur disque glauque. M. Durville l'a rapportée de Payta au Pérou.

21. Ramaline mollasse, *Ramalina flaccidissima,* N. *In Durv.* Flore des Mal.

Ses expansions, pendantes aux rameaux des arbustes et très-mollasses, sont larges au plus d'une ligne et demie, et longues de trois à sept pouces, dichotomes, et se terminant en fourches subulées : nous n'en connaissons pas la fructification. M. Durville la découvrit aux Malouines.

22. Usnée melaxanthe, *Usnea melaxantha.* Ach., *Syst. Lich.*, p. 303. *Cornicularia flavicans.* Persoon, *Uran.*, p. 210.

Cette belle plante, trouvée aux Malouines par MM. Gaudichaud, Lesson et Durville, y couvre les cimes nues des rocs les

plus battus des vents, aux lieux dépouillés. M. Kunth, dans son *Synopsis,* la donne comme des Andes de Quito, et lui assigne une station analogue, au-dessus de 1800 toises d'élévation. Nous ne voyons pas trop les motifs qui ont pu déterminer M. Persoon à en faire une Corniculaire : mais aussi n'est-elle peut-être pas une Usnée.

23. Usnée leucochlore, *Usnea (leucochlora); Ramis tenuissimis, gracilioribus, divaricato-pendulis, glabro-nitidis.* N.

L'échantillon que nous avons sous les yeux, rapporté de l'île de Sainte-Hélène par M. Durville, a ses tiges très-grêles, de la grosseur d'un *mi* de guitare au plus vers la base, pendantes, rameuses, mais moins que ne le sont celles des autres espèces retombantes. Les rameaux, aussi moins nombreux et plus lâches, sont fins, vagues, épars, et finissent par être, aux extrémités, de la plus grande tenuité. La plante peut avoir de huit à dix pouces de long; elle doit croître sur les arbres, car des parcelles de frondes de fougères, aussi parasites, y sont enlacées; elle est glabre, polie, et même tant soit peu luisante, et sa couleur est jaunâtre.

Ici finissent pour nous les lichens rapportés par *la Coquille.* Il eût été facile d'en élever le nombre au triple; mais nous nous fussions exposé à plus d'une erreur, les échantillons que nous avions sous les yeux n'étant pas complets.

Notre circonspection n'empêchera pas de reconnaître que peu de voyageurs ont récolté autant d'agames bien déterminables que le firent MM. Durville et Lesson. On doit encore cette justice à ces habiles naturalistes, qu'ils n'ont pas imaginé qu'il fût nécessaire de recourir à quelque botaniste étranger pour faire connaître les richesses qu'ils avaient recueillies. Nous avons dû conséquemment leur en prouver notre reconnaissance

personnelle, en portant la plus scrupuleuse attention dans la part de collaboration qu'ils nous confièrent. Il était enfin temps qu'au retour de circumnavigations ordonnées par le gouvernement français, les naturalistes de ces expéditions n'adressassent plus leurs agames en Suède et leurs cryptogames en Angleterre pour les faire publier. On n'a jamais vu un Anglais surtout recourir à un des savants français en pareille circonstance.

FIN DE L'AGAMIE.

CHAPITRE SECOND.

CRYPTOGAMIE.

DESCRIPTION DES VÉGÉTAUX OU LES SEXES PARAISSENT EXISTER, MAIS DANS LESQUELS ILS NE SONT POINT DISTINCTS.

Nous avons, en entrant en matière dans cet ouvrage, dit ce qu'étaient les cryptogames. Il est temps de faire connaître à leur tour les végétaux de ce grand embranchement que nous ont rapportés les naturalistes de *la Coquille*. Ici notre tâche se simplifie. Les botanistes s'étant beaucoup plus occupés des cryptogames que des agames, les plantes où les sexes ne sont qu'obscurs commencent à être passablement déterminées, et surtout beaucoup mieux classées que ne l'avaient été les hydrophytes. Nous n'aurons donc point à établir de nouvelles familles, ni même des genres nouveaux. Notre but, nous nous plaisons à le répéter, étant principalement de faire concourir l'étude des plantes au perfectionnement de la géographie physique, nous croyons devoir nous borner à un choix d'espèces dans les récoltes cryptogamiques de MM. Durville et Lesson, en éliminant celles qui, étant bien connues, n'ajouteraient, par la mention que nous en pourrions faire, rien aux faits connus. Sans nous étendre sur des généralités qu'on trouverait partout, et sans nous appesantir sur des descriptions inutiles, il nous suffira de citer le nom que donnent à chaque espèce les auteurs accrédités, avec la meilleure planche où chacune se trouve représentée. Mais nous entrerons dans les plus grands détails sur leur

habitat. Quant aux espèces nouvelles, elles seront décrites, puisque nous ne pourrions renvoyer à aucun autre ouvrage pour en donner une idée.

Les mousses et les hépatiques, qui, dans l'ordre du simple au compliqué que nous avons suivi jusqu'ici, devraient commencer la cryptogamie, ne nous ont offert rien qui ne fût connu, et qui n'eût été précédemment rapporté des mêmes lieux par les voyageurs antérieurs à ceux de *la Coquille*. Mais la récolte en fougères de ces derniers est riche, et mérite de fixer l'attention. Un savant Mémoire de M. Durville sur ces plantes, inséré dans les Annales de MM. Audouin et Brongniart, nous dispense de traiter avec étendue les généralités qui les concernent. Un travail spécial de cette nature serait peut-être même déplacé dans la relation d'un voyage autour du monde, et nous nous hâterons conséquemment de descendre à l'énumération des espèces.

Lycopodiacées, *Lycopodiaceæ.*

1. Lycopode phlegmaire, *Lycopodium phlegmaria.* L. *Spec. Plant.*, p. 1564; Willd., *Sp.* 10, p. 10; Gaudichaud, *Uran.*, p. 281. *Lycopodium erectum, dichotomum; foliis cruciatis, spicis gracilioribus.* Dill., *Musc.*, p. 450, *tab.* 61, fig. A, B, C.

M. Durville a rapporté d'O-taïti cette espèce, que nous avons autrefois trouvée fréquemment pendante sur les troncs des vieux arbres sur la montagne du Pouce et dans les forêts centrales de l'île de France; elle existe également aux Philippines, particulièrement à Guam, d'où l'a rapportée Gaudichaud, ainsi qu'à la côte de Malabar.

2. Lycopode admirable, *Lycopodium mirabile.* Willd., *Sp.* 10, p. 11; Kaulf., *Enum.*, p. 5. *Selago indica orientalis sive phlegmaria admirabilis ceylanica.* Breyn., *Cent.*, *tab.* 92.

M. Durville a rapporté d'Oualan cette espèce que M. Cha-

misso avait trouvée à Guam, l'une des Mariannes, et qui jusqu'ici n'avait été récoltée qu'à Ceylan et dans la Cochinchine.

3. Lycopode quadriforié, *Lycopodium (quadriforiatum); Caule dependente, gracile-dichotomo, lœve; foliis arctè imbricatis, quadrifariis, carinatis, brevioribus, acuto-rigidis; spicis terminalibus, sessilibus, simplicibus furcatisque.*

M. Durville a rapporté cette espèce de l'île Sainte-Catherine au Brésil; elle y doit pendre des arbres. Ses tiges, longues d'un pied à dix-huit pouces, grêles, une ou deux fois dichotomes, sont feuillées de la base jusqu'aux extrémités, et pas plus grosses qu'une paille; mais les feuilles, très-régulièrement quadrifariées, courtes, imbriquées, carénées sur le dos, très-pointues, dures et même piquantes, la font paraître comme garnie de quatre arêtes à dents de scie. Nous voyons, aux extrémités de plusieurs rameaux que nous avons sous les yeux, des épis terminaux qui forment une simple continuation, ou qui se fourchent comme pour continuer la dichotomie de la plante. Ces épis ont de six à dix lignes de longueur, et sont quadrangulaires. Cette espèce a quelques rapports avec le *Lycopodium heteroclitum* de Bompland.

4. Lycopode rampant, *Lycopodium repens.* Willd., *Sp.* 10, p. 15; Schlecht., *Fil. cap.*, p. 5, *tab.* 4. *Lycopodium affine.* N. *Voy. en quatre îles d'Afrique,* t. II, p. 204.

Nous découvrîmes cette espèce rampant sur la terre humide, et les détritus végétaux à la plaine des Osmondes dans l'île Mascareigne, vers cinq ou six cents toises d'élévation au-dessus du niveau de la mer. Schlechtendel l'a reçue du cap de Bonne-Espérance, où elle croît sur la montagne du Lion. M. Durville l'a retrouvée dans l'île Sainte-Catherine sur la côte du Brésil.

5. Lycopode de Magellan, *Lycopodium Magellanicum.* Willd., *Spec.* 10, p. 15; Gaud., *Uran.*, p. 282.

Le caractère *spicis pedunculatis* donné dans la phrase de Will-

denow n'est pas exact. Il y a des épis sessiles et des épis pédonculés sur les mêmes échantillons.

Cette espèce, qui n'a point encore été figurée, et qui, dans les parties les plus méridionales du Nouveau-Monde, y semble être l'analogue du *clavatum* qu'on trouve à Terre-Neuve comme dans nos climats, nous a été rapportée des Malouines par MM. Durville, Lesson et Gaudichaud.

6. Lycopode dense, *Lycopodium densum*. La Billardière, *Nouv.-Holl.*, t. II, p. 104, *tab.* 261, fig. 1; Willd., *Spec.* 10, p. 22.

M. Durville a rapporté cette belle espèce du Port-Jackson, où elle ne doit pas être rare, et d'où nous l'avions déja reçue de MM. La Billardière, Robert Brown et Ficher.

7. Lycopode penché, *Lycopodium cernuum*. L., *Spec.* 1565; Willd., *Sp.* 10, p. 30; Gaud., *Uran.*, p. 284. *Lycopodium frutescens, capillaceum, crispum, spicis brevibus nutantibus*. Dill., *Musc.*, p. 456, *tab.* 63, fig. 10.

M. Durville a rapporté des échantillons de cette espèce d'Otaïti et de Sainte-Hélène dans l'Océan Atlantique. Nous l'avions autrefois trouvée en abondance aux îles de France et de Mascareigne. On l'a également observée dans toute l'Inde et identique au Nouveau-Monde entre les tropiques, particulièrement à la Guyane, aux Antilles, à Rio-Janeiro, et à Sainte-Catherine du Brésil, où M. Lesson l'a également récoltée.

M. Lesson a encore trouvé à l'Ascension un état du même Lycopode, qui semble faire le passage au *Lycopodium curvatum*, espèce beaucoup plus épaisse, d'un vert très-foncé, et plus fournie de feuilles, qui croît à la Martinique. Ce pourrait bien être une variété particulière; mais pour le décider, il faudrait posséder des échantillons plus complets.

8. Lycopode des Mariannes, *Lycopodium Marianum*. Willd., *Sp.* 10, p. 31.

Cette espèce paraît peu différer du *Lycopodium cernuum;* elle

est cependant plus grande, mais plus grêle dans toutes ses parties. Nous l'avons trouvée dans les bois sombres de l'île de France, et nous avons comparé nos échantillons avec ceux de Willdenow pour constater l'identité. M. Durville l'a rapportée d'Amboine.

9. Lycopode venustule, *Lycopodium (venustulum); Caule erecto; ramis dichotomo-decompositis latiusculis, foliis linearidecompositis, setigeris, sparsis, imbricatis, flexuosis, universis, subincurvatis, patentibus; spicis subquaternis, cylindricis, pedunculatis,* etc. Gaud., *Uran.*, p. 283, pl. 22.

M. Durville a retrouvé à O-taïti cette espèce, découverte par M. Gaudichaud dans l'île Sandwich, à trois ou quatre cents toises au-dessus du niveau de la mer.

10. Lycopode Jungermannoïde, *Lycopodium (Jungermannoides); Caule filiformi prostrato; ramis distinctis alternis rectangularibus, axillis stoloniferis; foliis bifariis, ovato-oblongis, obtusis, ciliatis, apice-denticulatis,* etc. Gaud., *Uran.*, p. 826. Figurée dans l'Atlas de Levrault.

Cette plante, découverte à Rio-Janeiro par Gaudichaud, a été retrouvée à Sainte-Catherine du Brésil par M. Durville.

11. Lycopode arbuste, *Lycopodium arbuscula.* Kaulf., *Enum.*, p. 19.

Chamisso avait rapporté cette espèce des îles Sandwich; M. Durville l'a retrouvée à Oualan et à Borabora.

12. Lycopode de Durville, *Lycopodium (Durvillæi); Caule erecto, canaliculato, infernè denudato; ramis alternis, laxis; foliis bifariis integerrimis; spicis terminalibus tetragonis,* N. Pl. 25, ou *Lycopodium canaliculatum,* Gaud., *Uran.*, p. 288.

Cette magnifique et élancée espèce présente beaucoup de ressemblance avec le *Lycopodium canaliculatum;* mais elle est plus grande dans toutes ses parties. Ses racines rampent dans l'humus végétal ou sur les écorces pourries des arbres abattus dans les forêts. Il s'en élève des tiges dressées, hautes de plus de deux

pieds, jaunâtres, dures, ligneuses, émettant inférieurement quelques radicules qui vont s'arc-bouter au sol, et sur lesquelles paraissent de distance en distance des écailles, qui ne sont que de vieilles feuilles qui ont persisté. Ces tiges sont creusées d'un côté par un sillon profond, et ne commencent à produire des rameaux que vers la moitié de leur hauteur. Ceux-ci sont alternes, deux fois ailés, mais à divisions également alternes, et les secondaires se divisant encore et toujours de la même façon. Les dernières divisions s'allongent d'une manière assez grêle et fort élégante; de petits épis quadrangulaires, sessiles, blanchâtres, longs d'une à deux lignes, les terminent; les feuilles, assez grandes, très-régulièrement distiques, sont ovales, oblongues, un peu tronquées sur le côté extérieur, et très-entières. Il y en a une plus grande que toutes les autres, arrondie et mucronée à l'aisselle de chaque rameau. M. Durville, à qui nous dédions ce Lycopode, nous l'a rapporté du Port-Praslin à la Nouvelle-Irlande. M. La Billardière nous en avait précédemment communiqué un bel échantillon recueilli à Amboine.

13. Lycopode flagellaire, *Lycopodium (Flagellaria); Caule dependente dichotomo; ramis extremitate regulariter attenuatis, tetragono-compressis capsuliferis; foliis, sparsis adpressis, linearibus rigidis.* N. Pl. 26.

MM. Durville et Lesson ont rapporté cette espèce de la Nouvelle-Irlande, et d'Offack dans le pays des Papous, où elle pend au tronc des grands arbres. Elle est assez voisine du *Lycopodium verticillatum;* mais, outre qu'elle est moins forte dans toutes ses parties, ses feuilles sont plus roides et non ouvertes. La tige, grosse au plus comme le petit doigt, se divise trois ou quatre fois dichotomiquement, et la plante peut atteindre à deux pieds. Les dernières dichotomies ou rameaux décroissent régulièrement de grosseur, et les feuilles, s'y pressant de plus en plus, finissent par s'y métamorphoser en écailles disposées

sur quatre rangs, qui chacune contiennent une capsule, et forment ainsi une sorte d'épi renversé, fort allongé et tétragone, long souvent de plus de dix pouces.

14. Lycopode Selage, *Lycopodium (Selago) varietas* β *sauruoides*. N. *In Durv. Flor. Mal.;* Gaudichaud, *Uran.*, p. 289.

Il n'est guère possible de former une espèce du Lycopode que nous avons sous les yeux, et que M. Durville a rapporté des Malouines. Il y a bien dans le *facies* de cet échantillon quelque chose de particulier; mais nous n'y trouvons aucun caractère pour établir même une variété. Nous avons le même Lycopode de Terre-Neuve, recueilli par M. de La Pilaye. Il y croît également sur la tourbe humide.

15. Bernardie dichotome, *Bernardia dichotoma*. Willd., *Sp.* 10, p. 56; Kaulf., *Enum.*, p. 21; Gaud., *Uran.*, p. 290. *Plylotum triquetrum*, Swartz, *Syn. Fil.*, p. 187; R. Brown, *Syn.*, p. 164. *Lycopodium nudum*, L., *Sp.*, p. 1564.

Nous avons trouvé cette plante en abondance aux îles de France et de Mascareigne. Gaudichaud l'a rapportée des Mariannes, des Moluques et de Sandwich; MM. Durville et Brown, du Port-Jackson à la Nouvelle-Hollande; nous la possédons des Antilles.

Fougères, *Filices*.

16. Angioptère élevée, *Angiopteris erecta*. Willd., *Sp.* 10, p. 69; Hooker, *Ic. Fil., tab.* 36; Gaud., *Uran.*, p. 292.

Gaudichaud avait trouvé cette belle fougère à Umata dans les îles Mariannes; MM. Durville et Lesson nous l'ont rapportée de Borabora, d'Oualan et d'Amboine.

17. Todée africaine, *Todea africana*. Willd., *Sp.* 10, p. 76; Schkur., *Fil., tab.* 147; Kaulf., *Enum.*, p. 42; Gaud., *Uran.*, p. 293. *Acrostichum barbarum*, L., *Sp.*, p. 1529. *Osmunda barbara*, Thunb., *Prodr.*, 171; R. Brown, *Syn.*, p. 163.

Malgré son nom d'*africana,* cette plante, qu'on avait d'abord observée au cap de Bonne-Espérance, d'où Chamisso nous la rapporta, a été retrouvée au Port-Jackson sur les côtes orientales de la Nouvelle-Hollande par MM. La Billardière, R. Brown, Gaudichaud, Durville et Siéber, qui nous l'ont également communiquée.

18. Anémie a feuilles de frêne, *Anemia (fraxinifolia); Fronde pinnatâ, pinnis ovato-lanceolatis, crenulato-dentatis vel inæqualiter denticulatis, glabris, apice attenuatis,* etc. Raddi, *Syn. Fil. Brasil.,* p. 4, *tab.* 8 *bis;* Gaud. *Uran.,* p. 292.

Cette espèce, découverte à Rio-Janeiro par Raddi et retrouvée par Gaudichaud, a été récoltée par M. Durville à Sainte-Catherine. Il paraît que Kaulfuss (*Enum.,* p. 51) l'a confondue avec le *Phyllifidis,* que Gaudichaud nous a également rapporté de Rio-Janeiro.

19. Schizée pénicillée, *Schizæa penicillata,* pl. 27. Willd., *Sp.* 10, p. 86; Kunth., *Syn.,* t. I, p. 93.

Bompland avait découvert cette espèce dans les forêts épaisses sur les rives du Rio-Negro, dans la province de la Nouvelle-Guyane. M. Durville l'a retrouvée dans l'île Sainte-Catherine au Brésil.

20. Schizée bifide, *Schizæa bifida.* Willd., *Sp.* 10, p. 87; R. Brown, *Syn.,* p. 162.

Cette plante, récoltée par Brown au Port-Jackson de la Nouvelle-Hollande, a été retrouvée par M. Lesson à la Nouvelle-Zélande.

21. Schizée dichotome, *Schizæa dichotoma.* Willd., *Sp.* 10, p. 87; R. Brown, *Syn.,* p. 162.

Brown et Sieber nous ont rapporté cette plante de la Nouvelle-Hollande; MM. Lesson et Durville l'ont retrouvée à Amboine, à O-taïti et dans l'île de Waigiou. Il paraît que celle que nous y avions rapportée et qui croît à l'île de France, n'est pas

la même, et pourrait bien être le *Schizæa cristata* de Willdenow.

22. Lygodie pubescent, *Lygodium (pubescens); Fronde conjugato-tripinnatâ; pinnulis auriculato-tri-vel subquinquefidis, laciniâ intermediâ lineari-elongatâ obtusâ serrulatâ, subtus pubescentibus,* etc. Kaulf., *Enum.*, p. 47.

Chamisso découvrit à Manille cette espèce, qui n'est pas aussi pubescente que son nom semble l'indiquer; et nous l'ayant communiquée, nous reconnûmes comme identique un échantillon rapporté de Bourou dans les Moluques par M. Durville. Elle paraît y ramper parmi les grandes Graminées. Elle a beaucoup du port du *Lygodium japonicum.*

23. Lygodie grimpant, *Lygodium scandens.* Gaud., *Uran.*, p. 297. *Hydroglossum scandens,* Willd., *Sp.* 10, p. 77. *Ophioglossum scandens,* L., *Spec.*, p. 1518.

Il règne du doute sur la synonymie de cette plante, à laquelle ne nous paraît pas se rapporter le *Lygodium microphyllum* de Brown; M. Gaudichaud l'a trouvée aux îles Mariannes; MM. Durville et Lesson l'ont rapportée d'O-taïti et de Borabora.

24. Lygodie géante, *Lygodium circinatum.* Swartz, *Syn. Fil.*, p. 153. *Hydroglossum circinatum,* Willd., *Sp.* 10, p. 83. *Ophioglossum flexuosum,* L., *Suppl.*, 443.

Cette belle plante, indiquée par les auteurs comme de Java et d'Amboine, a été retrouvée à Bourou dans les Moluques par M. Durville.

25. Gleichenie des rochers, *Gleichenia rupestris.* R. Brown., *Prodr.*, p. 160; Gaud., *Uran.*, p. 300.

Cette Gleichenie nous a été rapportée du Port-Jackson par MM. Brown, Sieber et Durville.

26. Gleichenie des cavernes, *Gleichenia speluncæ.* R. Brown, *Prodr.*, p. 160; Gaud., *Uran.*, p. 30; ou *Gleichenia glauca?* Swartz, *Syn. Fil.*, p. 393; Willd., *Sp.* 10, p. 70.

Toutes les parties de cette plante étant parfaitement glabres,

nous ne la confondrons pas, comme on l'a fait, avec le *Gleichenia semivestita* de M. La Billardière, dont les tiges sont velues. Nous la possédons de la Nouvelle-Hollande, rapportée par MM. Brown, Sieber et Durville.

27. Gleichenie circinée, *Gleichenia circinata*. Willd., *Sp.* 10, p. 70. *Gleichenia microphylla*, R. Brown, *Prodr.*, p. 161; Gaud., *Uran.*, p. 300.

MM. de La Billardière, Brown, Sieber et Durville nous ont rapporté cette espèce du Port-Jackson.

28. Mertensie dichotome, *Mertensia dichotoma*. Willd., *Sp.* 10, p. 71; Gaud., *Uran.*, p. 301. *Polypodium dichotomum*, Thunb., *Japon.*, p. 338, *tab.* 37. *Gleichenia Hermanni*, R. Brown, *Prodr.*, p. 161.

Thunberg avait rapporté cette plante du Japon. Nous l'avons trouvée en abondance aux îles de France et de Mascareigne. Elle croît à Ceylan, ainsi qu'à Amboine. Chamisso la recueillit aux îles Sandwich. MM. Durville et Lesson l'ont retrouvée à O-taïti et à Borabora; M. R. Brown à la Nouvelle-Hollande. On la dit aussi de Java, et même de la Nouvelle-Zélande.

29. Mertensie flabellée, *Mertensia flabellata*, N. *Gleichenia*, La Billardière, *Sert. Austr.-Cal.*, p. 9, *tab.* 12; R. Brown., *Prodr.*, p. 151.

MM. Brown, Sieber et Durville nous ont rapporté cette espèce du Port-Jackson; M. de La Billardière l'a récoltée à la Nouvelle-Calédonie.

30. Acrostique? nervé, *Acrostichum? (nervosum); Frondibus simplicibus ovato-oblongis, utrinque attenuatis, marginato-nervosis; surculo radicante scarioso squaminoso*. N.

Nous ne connaissons point la fructification de cette plante, que nous supposons être un Acrostique par sa forme générale. Sa racine est rampante et couverte d'écailles brunâtres scarieuses. Il s'en élève des stipes assez pressés les uns contre les

autres, couverts d'écailles ferrugineuses, longs de quatre à sept pouces, supportant des frondes ovales de même longueur, ou un peu plus, marginées, larges de six à dix-huit lignes, et remarquables par la grosseur des nervures, qui, en se fourchant, portent à peu près à angle droit du rachis commun écailleux jusqu'à son extrémité, pour atteindre le bord de la fronde, où elles se fourchent encore pour se confondre avec la marge, qui est souvent réfléchie. Les jeunes sont toutes écailleuses tant qu'elles n'ont pas atteint leur entier développement.

M. Durville a rapporté cette belle espèce de l'île Sainte-Hélène.

31. Acrostique doré, *Acrostichum aureum.* L., *Sp.* 1525; Willd., *Sp.* 10, p. 116; Kaulf., *Enum.*, p. 65; Gaud., *Uran.*, p. 305. *Lingua cervina aurea,* Plum., *Fil., tab.* 104.

Cet Acrostique, que nous avons trouvé en abondance à l'île de France le long de la grande rivière vers son embouchure, a été retrouvé aux Philippines, et à Guam dans les Mariannes, par Chamisso. Gaudichaud l'a recueilli à Rawak et à Pisang, et M. Lesson à Waigiou. Nous n'y pouvons voir aucune différence avec la plante américaine figurée par Plumier, et que Sieber nous a rapportée de la Martinique.

Il est évident que les *Acrostichum speciosum* et *inæquale* de Willdenow ne sont que des variétés assez légères de la même plante : nous en devons des échantillons à MM. Gaudichaud et Durville, rapportés des Mariannes et d'O-taïti, lesquels ne nous laissent pas le moindre doute à cet égard.

32. Acrostique trifolié, *Acrostichum trifoliatum.* L., *Sp.* 1527; Willd., *Spec.* 10, p. 119. *Lingua cervina triphylla angusta,* etc.; Plum., *Fil., tab.* 144.

Cette fougère, qui jusqu'ici n'avait été trouvée que dans les Antilles, nous a été rapportée de Lima par M. Lesson.

33. Acrostique corne d'élan, *Acrostichum alcicorne.* Willd.,

Sp. 10, p. 111; R. Brown, *Prodr.*, p. 145. *Platycerium angustatum*, Gaud., *Uran.*, p. 307.

Nous croyons que l'espèce décrite par Palisot-Beauvois dans sa Flore d'Oware et de Benin est une autre plante que celle que nous ont rapportée du Port-Jackson MM. Brown, Sieber et Durville. Elle y croît sur les vieux arbres. C'est celle qu'on cultive aujourd'hui dans quelques-unes de nos serres.

34. Antrophye pumile, *Antrophyum pumilum*. Kaulf., *Enum.*, p. 197. *Hemionitis immersa*. N. *In Willd., Sp.* 10, p. 127.

Nous découvrîmes cette fougère sur les rochers moussus dans le lit de la rivière Saint-Denis, île de Mascareigne. Nous en trouvons quelques frondes confondues parmi celles des espèces suivantes, rapportées des îles de l'Océan Pacifique par MM. Durville et Lesson, mais sans que ces naturalistes les aient notées comme une espèce particulière. Au reste, toutes ces plantes sont confusément comprises jusqu'ici sous les noms d'*Hemionitis Boryana reticulata* et *plantaginea*, et nous devons signaler les espèces qu'on peut distinguer à travers cette confusion : toutes croissent sur l'humus des rochers dans les lieux ombragés et sur les troncs des vieux arbres.

35. Antrophye plantaginée, pl. 28, fig. 1, *Antrophyum plantagineum*. Kaulf., *Enum.*, p. 197; Gaud., *Uran.*, p. 309; confondue mal à propos avec le *reticulata* par Willdenow, et à laquelle on rapporte l'*Hemionitis plantaginea* de Cavanilles.

Cette Antrophye, rapportée de Waigiou par M. Lesson, des Mariannes par Gaudichaud, nous avait été donnée par Chamisso, qui la récolta à Guam. Elle diffère de la précédente par ses frondes régulièrement lancéolées, beaucoup plus longues (de six à huit pouces), conséquemment plus étroites proportionnellement. Du reste, elles sont aussi supportées par un stipe distinct, dont la longueur égale à peu près la moitié de la leur

36. Antrophye de Durville, *Antrophyum (Durvillæi); Fronde*

ovato-lanceolatâ lateraliter inæquali-inflato-contortâ, acuminatâ, infernè decurrente, in stipite nudâ. N.

L'Antrophye dont il est question, qui se trouve à O-taïti, d'où l'a rapportée M. Durville, a toutes les formes de l'*immersa;* mais ses frondes acquièrent de huit à dix pouces de longueur, et deux et demi au plus de large. Elles sont irrégulières dans leur contour, étant plus arrondies d'un côté que de l'autre, mais finissent en pointe souvent déjetée. Les lignes de Sores, suivant les nervures, y sont rapprochées en un réseau dont les mailles sont très-longues.

37. Antrophye de Lesson, pl. 28, fig. 2, *Antrophyum (Lessonii); fronde ovatâ mucronatâ; stipite nudâ.* N.

MM. Lesson et Durville ont rapporté cette espèce, l'un de Waigiou, l'autre d'Amboine et de Borabora. Nous en possédions un échantillon récolté à Rawak par Gaudichaud. Elle est proportionnellement la plus courte et la plus large de toutes. Les frondes, ovoïdes, mais amincies en pointe, non décurrentes sur le stipe, ont de deux à trois pouces et demi de long sur un et demi ou deux de large. Les nervures y sont lâches, et les mailles du réseau fructifères, conséquemment très-larges et interrompues çà et là. Le stipe sur lequel ces frondes sont un peu déjetées est très-distinct, nu, et long d'un pouce ou un peu plus.

38. Antrophye réticulée, *Antrophyum reticulatum.* Kaulf., *Enum.,* p. 198; Gaud., *Uran.,* p. 309. *Hemionitis reticulata,* Willd., *Sp.* 10, p. 128.

On la reconnaît aisément à son stipe court, et sur lequel la fronde est décurrente, ce qui le rend ailé. Gaudichaud l'a récoltée à Rio-Janeiro, M. Durville à Oualan, Chamisso dans les îles de la Société et aux Philippines.

39. Antrophye de Bory, pl. 29, fig. 1, *Antrophyum Boryanum. Hemionitis Boryana,* Willd., *Sp.* 10, p. 128.

C'est dans l'île de France, sur de vieux arbres de la montagne du Pouce, que nous découvrîmes l'Antrophye à laquelle Willdenow imposa notre nom. C'est du même lieu que M. Lesson nous l'a rapportée; et comme elle n'avait jamais été figurée, nous la faisons représenter ici pour achever de débrouiller la confusion qui règne dans les espèces du genre qui nous occupe. Sieber nous a communiqué, sous le nom de *Boryanum,* venant toujours de l'île de France, une espèce fort différente, qui est notre *gigànteum* inédite.

40. Antrophye obtuse, pl. 29, fig. 2, *Antrophyum (Obtusatum); Fronde ovato-spatulatâ, infernè cuneatâ, supernè obtusè-rotundatâ.* N.

Cette espèce, que nous communiquâmes à Willdenow, qui négligea de la décrire, a été retrouvée dans la même île par M. Lesson. Ses frondes, ovales, oblongues et spatulées, ont de huit à dix pouces de long, et un pouce ou deux au plus de large. On en trouve de totalement arrondies à l'extrémité, et d'autres qui sont un peu moins obtuses; mais elles sont toutes généralement plus larges par le haut. Elles s'amincissent inférieurement en un stipe large, qui en est la continuation. Outre les écailles noirâtres qui garnissent la base de ces stipes, les racines qui rampent sur l'humus ou l'écorce pourrie sont recouvertes d'un duvet bissoïde épais, et d'un assez beau brun-clair.

41. Notholène distante, *Notholœna distans.* R. Brown, *Prodr.,* p. 146.

Varietas α (vestita). Rachi stipiteque setosis. N.

M. Durville a retrouvé au Port-Jackson cette jolie fougère, qu'en a rapportée également M. Lesson. Nous tenons de M. La Billardière un échantillon en tout semblable à cette plante, sous le nom de *Notholœna distans,* mais qui ne convient pas à la fougère représentée dans le *Sertum Austro-Caledonicum,* pl. 7.

Cette figure convient parfaitement à la variété suivante ; et déja M. Brown nous avait communiqué ses doutes à ce sujet, qui se sont confirmés.

Varietas β *(denudata). Rachi stipiteque glabris.* N. La Bill., *Sert. Austr.-Caledon.,* pl. 7.

M. Durville nous l'a rapportée toujours du Port-Jackson; et en la comparant à la figure donnée par M. de La Billardière, nous la trouvons identique. Nous la devons également à M. Sieber, qui, sous le n° 116 de sa collection desséchée, l'appelle *Cheilanthes tenuifolia.* Elle est plus grêle et plus longue dans toutes ses parties, avec son stipe et le rachis lisses, polis et luisants, comme le sont ordinairement les mêmes parties dans les Adianthes.

42. Grammite Linéaire, *Grammitis linearis.* Willd., *Sp.* 10, p. 138; Schkur., Fil., *tab.* 7.

Willdenow et les auteurs indiquent la Jamaïque et le détroit de Magellan pour la patrie de cette espèce; MM. Durville et Lesson l'ont rapportée de Sainte-Hélène.

43. Grammite Australe, *Grammitis australis.* R. Brown, *Prodr.,* p. 146.

M. R. Brown a décrit cette plante comme de la terre de Van Diémen et du Port-Jackson; MM. Sieber et Durville l'ont recueillie dans ce dernier lieu.

44. Grammite de La Billardière, *Grammitis Billardierii.* Willd., *Sp.* 10, p. 139.

Nous avions reçu cette espèce de M. La Billardière, qui l'avait récoltée à la Nouvelle-Hollande sous le nom de *Grammitis linearis;* M. Lesson l'a retrouvée aussi au Port-Jackson.

45. Grammite Scolopendrine, pl. 30, fig. 1, *Grammitis (scolopendrina); Frondibus lanceolatis, acutissimis, stipite usque infrà decurrentibus; soris præminentibus crassis.*

M. Durville a recueilli cette plante à la Nouvelle-Zélande, sur

les vieux troncs d'arbres. Ses frondes partent d'une racine fasciculée comme celle de la Scolopendre. Elles atteignent de six à dix pouces de longueur, et même plus. Elles en ont plus d'un dans leur plus grande largeur, c'est-à-dire vers leur milieu. Elles sont extrêmement aiguës et d'une consistance épaisse, décurrentes sur les deux côtes du stipe jusqu'à la base, de sorte que celui-ci n'est guère qu'une continuation de la grosse nervure ailée, qui règne depuis le collet de la racine jusqu'à la pointe de la fronde. Les sores y sont disposés en gros paquets, saillants, couleur de tabac d'Espagne, très-inclinés sur la nervure mitoyenne, d'où ils s'étendent jusques aux bords de la fronde, à peu près dans l'étendue du tiers supérieur de leur longueur.

46. Toenite porte-flèches, pl. 30, fig. 2, *Tœnitis (sagittæfera); Frondibus pinnatis; pinnis lineari-lanceolatis incurvis, infernè sagittato-auriculatis, inferioribus in vetustate inciso-crenatis.* N.

M. Lesson nous a rapporté cette Tœnite de la Concepcion au Chili. Elle a quelque ressemblance pour l'aspect avec le *Blechnum boreale* de nos climats. Ses frondes, pinnées, longues d'un pied à dix-huit et vingt pouces, ont leurs pinnules de six à vingt lignes de long, larges d'une à deux lignes, lancéolées, aiguës, courbées en croissant, avec deux auricules à la base en fer de flèche. Dans les grands individus, les inférieures se dentent irrégulièrement sur les bords. Les sores y apparaissent d'abord en glomérules, qui ne tardent pas à se confondre pour former parallèlement deux séries qui longent les bords de la pinnule et la nervure mitoyenne de chaque côté de celle-ci. Ces lignes de sores sont saillantes et du plus beau brun.

47. Polypode a feuilles d'airelle, *Polypodium vacciniæfolium.* Willd., *Sp.* 10, p. 145; Langsdorff et Fischer, *Fil., tab.* 7.

Cette plante, découverte à l'île Sainte-Catherine du Brésil par M. Langsdorff, et qui nous avait été communiquée par

M. Fischer, y a été retrouvée par M. Durville. Nous la possédons aussi de Rio-Janeiro, communiquée par M. Chamisso.

48. Polypode acrostichoïde, *Polypodium acrostichoides.* R. Brown, *Prodr.,* p. 146.

Sieber nous a envoyé ce Polypode du Port-Jackson, où l'a retrouvé M. Durville. M. Brown l'avait découvert à la terre de Van Diémen.

49. Polypode a feuilles d'éléagne, pl. 31, fig. 1, *Polypodium (eleagnifolium); Frondibus coriaceis, sterilibus, ovatis infernè cuneatis, subtus albo tomentosis, margine reflexis; fertilibus, longioribus, lineato-obtusis, subtus cotoneis; soris sparsis; caudice repens setaceo squamoso.*

Cette plante et quelques espèces à feuilles épaisses et tomenteuses ou squameuses inférieurement, regardées jusqu'ici comme de simples Polypodes, pourraient bien constituer un sous-genre au moins. M. Lesson nous l'a rapportée de la Nouvelle-Zélande à la Baie des îles. Sa tige est grêle, longuette, appliquée contre l'écorce des vieux arbres et l'humus végétal où elle rampe, n'étant guère plus grosse qu'une ficelle ordinaire. Elle est recouverte d'écailles d'un beau brun ou blanchâtres; de distance en distance en partent les frondes par-dessus. Les stériles ont leur stipe long de six à huit lignes. Amincies inférieurement, elles s'arrondissent ensuite, surtout vers leur extrémité. Elles sont un peu plus longues que larges avec leur marge réfléchie, et ont de six à dix-huit lignes de diamètre, épaisses, vertes au-dessus, et au-dessous blanchâtres, tomenteuses, comme l'est une feuille de l'*Eleagnus latifolius,* L. Les frondes fertiles ont leur stipe aussi long que la totalité des stériles. Elles atteignent jusqu'à quatre et cinq pouces avec six lignes de large. Elles sont très-obtuses avec le dessous tellement cotonneux, qu'à peine on y distingue les paquets de sores, qui, assez gros et d'un brun-fauve, sont épars et rapprochés comme dans les Cyclophores.

50. Polypode a feuilles de lyciet, *Polypodium (lyciæfolium); Frondibus sterilibus subsessilibus ovato-lanceolatis glabrissimis; fertilibus linearibus, obtusiusculis; soris serialibus; caudice repente filiformi.*

Cette espèce a été rapportée d'Oualan, où elle rampe sur les arbres. Sa tige est filiforme et très-grêle. Il s'en élève des frondes simples, dont les stériles, parfaitement ovales, lancéolées, vertes, glabres et minces, n'ont guère plus de six à quinze pouces de long sur quatre à six de large. Les fertiles, larges d'une à deux lignes, longues de deux pouces environ, sessiles, ou à peu près comme les autres, sont obtuses, et portent, vers leur extrémité, un petit nombre d'assez gros paquets de sores disposés sérialement et non épars, ni cotonneux, ni saillants, comme dans l'espèce précédente.

51. Polypode subulé, *Polypodium perussum*. Willd., *Sp.* 10, p 151; Kaulf., *Enum.*, p. 90; Langsd. et Fisch., *Fil.*, *tab.* 8.

M. Chamisso nous avait envoyé cette plante, qu'il recueillit à Sainte-Catherine, où M. Durville l'a retrouvée en assez grande quantité. Il paraît qu'on la rencontre en d'autres lieux du Brésil et jusque dans les îles Mariannes.

52. Polypode (Drynaire) de Linné, *Polypodium (Drynaria) Linnæi*. N. *In Ann. des sciences nat.*, t. V, p. 464, pl. 12. *Polypodium sylvaticum*, Schkur., *Fil.*, p. 21, *tab.* 8, *b*. *Polypodium indicum*, Rumph., *Amb.*, t. VI, p. 78, *tab.* 36.

Cette plante, indiquée comme de la Chine et de la Polynésie, trouvée à Rawak par M. Gaudichaud, et que nous possédions des Philippines, a été recueillie par M. Durville.

53. Polypode glaucescente, *Polypodium (glaucescens); Frondibus alatis; pinnulis, bi-aut-trijugis, acutis, impari longiore, profundè tripartitâ; soris oblongiusculis serialibus*. N. *Polypodium trilobum*. Willd., *Sp.* 10, p. 164; Kaulf., *Enum.*, p. 95.

MM. Chamisso et Durville nous ont rapporté ce Polypode du

Chili. Le nom de *Trilobum* ne pourrait être conservé, donnant une idée complètement fausse. Il n'y a que la pinnule terminale, beaucoup plus longue que les autres, qui soit, dans les jeunes individus, profondément tripartie, par l'effet qu'y produit l'adjonction des deux pinnules, qui s'en doivent détacher inférieurement par la croissance de la fronde. Les autres pinnules, dans les individus adultes, au nombre de deux, trois et même quatre paires, très-aiguës, non serrées, comme le dit Cavanilles, sont sessiles, et conséquemment confondues par leur base opposée. L'espace du rachis qui est entre chaque paire demeure nu. La racine, grosse, écailleuse, et ressemblante à celle de notre Polypode vulgaire, rampe sur les arbres et les rochers.

54. Polypode phymatode, *Polypodium phymatodes*. L., *Mant.*, p. 306; Willd., *Sp.* 10, p. 167; Schkur., *Fil.*, *tab.* 9, 17.

L'une des espèces les plus variables de son genre, ce Polypode cependant ne saurait être confondu avec aucun autre, à cause des verrues qu'y causent au-dessus les paquets de fructification, épars à la page inférieure. Nous le possédons depuis l'état où ses frondes sont simples et longues au plus de trois à quatre pouces, jusques à deux pieds de long, avec huit ou dix pinnules de chaque côté. Nous avons remarqué qu'en se desséchant dans l'herbier, elle y répand d'abord une odeur fort agréable, analogue à celle du mélilot. Nous la recueillîmes, aux îles de France et de Mascareigne, sur les troncs d'arbres. Dans les bois, elle représente le *Polypodium vulgare* de l'Europe. M. Durville et M. Lesson l'ont recueillie à Oualan et jusqu'à la Nouvelle-Zélande.

55. Polypode alternifolié, *Polypodium alternifolium*. Willd., *Sp.* 10, p. 168.

Il est peu de noms moins convenables pour cette plante, très-ressemblante à la précédente, au point qu'elle a été confondue avec elle, variable et pustuleuse au-dessus comme elle.

Les paquets de fructification y affectent la disposition solitaire et sériale, tandis que ces paquets sont épars, ou sur deux rangs, dans le Polypode phymatode. C'est l'espèce dont il est question qui a été rapportée de Radack par Chamisso sous le nom de *Phymatodes*. Nous en possédons un échantillon avec l'étiquette de sa main. MM. Durville et Lesson l'ont rapporté de Borabora et d'O-taïti.

56. Polypode très-velu, pl. 32, *Polypodium (hirsutissimum); Frondibus profundè pinnatifidis; pinnulis lineari-lanceolatis hirsutissimis; soris serialibus confluentibus pilosis; caudice repentè squamoso.*

M. Mérat nous avait déja communiqué cette espèce comme lui venant du Brésil : c'est à Sainte-Catherine que MM. Durville et Lesson en ont retrouvé des échantillons plus complets. La tige, grosse et rampante, ressemble à celle de notre Polypode vulgaire; mais elle est couverte d'écailles scarieuses, très-pressées, et d'une couleur ferrugineuse, brillante, fort élégante. Il s'en élève des frondes de huit à quinze pouces de long, semblables, quant à la forme au premier aspect, à celles de notre Blechne boréale, mais bien différentes quant à l'aspect, étant couvertes d'un duvet écailleux, rouillé, brillant, auquel se mêlent, surtout au rachis et aux bords des pinnules, de longs poils grisâtres et droits, qui donnent à toute la plante un air soyeux. Les pinnules, linéaires, un peu obtusées, larges d'une demi-ligne à deux lignes, longues de six à douze, sont opposées et connexes dans certains individus jaunes, mais deviennent alternes avec l'âge. Les sores sont sérialement disposés aux deux côtés des nervures sous les pinnules supérieures, et, tout parsemés de longs poils, ils finissent par se confondre comme dans un Acrostique ou une Blechne, et par recouvrir les pinnules où ils ne forment d'abord que de gros paquets arrondis et d'un beau brun-clair.

Cette plante lie les Polypodes aux espèces que nous avons cru devoir extraire de ce genre sous le nom de Marginaires.

57. Polypode plumule, *Polypodium plumula*. Willd., *Sp.* 10, p. 178; Kunth, *Synop.* 1, p. 73.

Cette espèce, qui nous fut communiquée par Willdenow et par Bompland qui l'avait recueillie dans les lieux montagneux de Cumana et de Caracas, a été retrouvée à Sainte-Catherine par M. Durville.

58. Polypode ténu, *Polypodium tenellum*. R. Brown, *Prodr.*, p. 147.

Cette plante, que M. Lesson a rapportée du Port-Jackson, où l'avait récoltée M. Brown, est celle que M. Sieber donna sous le nom de *Polypodium marattoides*, n° 97, dans les recueils de fougères desséchées. La comparaison des échantillons que nous avons sous les yeux ne nous permet pas de méconnaître l'identité.

59. Polypode Toenite, pl. 33, *Polypodium (tœnitis); Frondibus bipinnatis; pinnulis lanceolatis acuminatis, basi rotundatis, margine crenulatis, apice grossè serratis, transversim trifurcato-parallelo-venosis; soris subrotundis demùm in lineam costæ parallelam confluentes; caudice arboreo*. Kaulf., *Enum.*, p. 119.

Cette belle plante, qui nous avait été rapportée de Sainte-Catherine par Chamisso, y a été retrouvée par M. Durville. Elle n'avait pas encore été figurée; ce qui nous a décidé à la faire représenter ici. M. Langsdorff nous l'avait également envoyée de Rio-Janeiro.

60. Polypode de Brongniart, pl. 34, *Polypodium (Brongniartii); Caudice subarboreo; frondibus pinnatis; pinnulis profundè pinnatifidis, crenato-dentatis, lanceolato-acutis; soris submarginalibus, confluentibus.*

Ce beau Polypode a un tronc. Il forme une sorte de petit arbre, d'où partent en divergeant élégamment de longues frondes, qui atteignent de trois à cinq pieds au moins. Ce qui caractérise

le mieux ce Polypode, que nous dédions au jeune et savant Adolphe Brongniart, c'est que les sores, qui sont situés sur une ligne tout au bord des pinnules, dont ils suivent parallèlement et symétriquement les contours, finissent en vieillissant par se confondre en une seule et grosse ligne de fructifications, au point que les avides de la cryptogamie y pourraient voir un Polypode se métamorphosant en Conchile, en Ptéride ou en Tœnite. Ce Polypode a été découvert à Offack dans l'île Waigiou par M. Durville.

61. Marginaire Minime, pl. 31, fig. 2, *Marginaria (minima)*. N. *Dict. class.*, t. X, p. 177.

Cette espèce, très-voisine de celle que les botanistes ont communément appelée *Polypodium incanum*, a été confondue avec elle. Elle en diffère cependant en ce qu'elle est trois ou quatre fois plus petite et d'un aspect bien plus élégant. Elle n'habite d'ailleurs jamais l'Amérique septentrionale. Nous l'avons toujours reçue de MM. Gaudichaud, Langsdorff, Chamisso et Durville, comme venant de Rio-Janeiro, ou de Sainte-Catherine au Brésil.

62. Cyclophore glabre, *Cyclophorus glaber*, Desvaux. *Niphobolus*, Kaulf., *Enum.*, p. 177. *Polypodium acrostichoides*, Willd., *Sp.* 10, p. 156.

Kaulfuss a substitué au nom de Cyclophore celui de *Niphobolus*, qui veut dire couvert de neige, sous prétexte que Denis Montfort avait établi un genre *Cyclophorus* dans une autre branche de l'histoire naturelle. Nous sommes entièrement de l'avis de Kaulfuss, sur l'impropriété des désignations qu'on pourrait nommer doubles, qui se donnent si communément aujourd'hui, que certains botanistes monographes, concentrés dans l'étude des lichens, des conferves ou des champignons, ne prennent pas la peine d'acquérir la moindre teinture des généralités d'une science dont ils n'entrevoient qu'un point. Mais le genre

Cyclophorus de Montfort, trop légèrement établi, comme tant d'autres de cet auteur, rentre dans les Cyclostomes : le nom demeurant ainsi vaquant dans la zoologie, l'antériorité le doit consacrer pour désigner des fougères, qui d'ailleurs n'ont rien qui les rende semblables à des plantes couvertes de neige. M. Mirbel avait le premier proposé l'établissement du genre qui nous occupe; mais le nom de *Candollea* qu'il lui avait assigné se trouvant précédemment employé, force est de nous arrêter au *Cyclophorus* de M. Desvaux. L'espèce qu'en a rapportée M. Durville de Bourou dans les Moluques, y rampe sur les arbres, et ses frondes, longues d'un pied à dix-huit pouces, sont pendantes. Elle avait été précédemment observée à Guam dans les Mariannes, à Manille, et aux Philippines d'où nous l'envoya Chamisso.

63. Aspidie cyathoïde, *Aspidium cyathoides*. Kaulf., *Enum.*, p. 234.

M. Chamisso nous a communiqué un échantillon de cette plante, rapportée par lui des Sandwich, et qui se trouve identique avec un autre échantillon rapporté de Bourou dans les Moluques par M. Durville. Ce dernier nous apprend dans une note que c'est une fougère arborescente de huit à douze pieds de haut; ce que ne dit pas la description de Kaulfuss, où il n'est question que de la fronde.

64. Aspidie méniscioïde, *Aspidium meniscioides*. Willd., *Sp.* 10, p. 118; Kaulf., *Enum.*, p. 231.

Cette plante, découverte au Brésil par Hoffmansegg, qui la communiqua à Willdenow, a été retrouvée à Sainte-Catherine par M. Durville. Chamisso l'a recueillie dans l'île de Guam : on la dit aussi de Tranquebar.

65. Aspidie de Lesson, *Aspidium (Lessonii); Fronde pinnatâ; pinnulis inferioribus pinnatis, superioribus, profundè pinnatifidis,*

terminalibus subtrifoliatis; lobis acutis; soris biserialibus sparsisque.

M. Lesson ayant rapporté cette belle fougère d'O-taïti, nous avons dû la lui dédier. Elle se rapproche par l'ensemble de ses formes des *Aspidium trifoliatum*, *macrophyllum*, *meniscioides*, etc. La fronde peut avoir de deux à trois pieds de long. Elle se compose de trois à quatre paires de pinnules, dont les inférieures, longues de dix à douze pouces, sont pinnées : ce qui fait qu'on peut dire indifféremment que la plante est pinnée ou bipinnée. Les pinnules secondaires ont absolument la forme et la disposition des autres paires de pinnules simples, c'est-à-dire qu'elles sont profondément pinnatifides, à divisions très-aiguës, et même mucronées. Elles ont quelque chose de la forme de celles du *Woodwardia radicans*. Les terminales sont ordinairement trifoliées, toujours divisées par leurs bords en lobes aigus. Les sores, disposés par paquets moins considérables qu'ils ne le sont de coutume dans les espèces voisines, se développent ordinairement sur deux rangs dans les lobes aigus des pinnules; mais ils y sont quelquefois confus et disposés sans symétrie. Le stipe est brunâtre et profondément canaliculé.

66. Aspidie de Durville, *Aspidium (Durvillæi); Fronde pinnatâ; pinnulis inferioribus pinnatis aut profundè pinnatifidis, superioribus obtusè crenatis, terminalibus connato-lanceolatis; soris biserialibus.*

Cette fougère, assez semblable à la précédente, en diffère néanmoins par ses pinnules moins larges, non profondément pinnatifides, mais simplement crénelées par leurs bords lorsqu'elles ne sont pas entières et simplement lancéolées. Les crénelures y sont d'ailleurs arrondies au lieu d'être aiguës et mucronées. Le stipe peu ou point canaliculé en noir, et les paquets de sores plus gros sont régulièrement disposés en deux séries

parallèles le long des nervures. M. Durville a découvert cette espèce à Offack dans l'île de Waigiou.

67. Aspidie Mohrioïde, pl. 35, fig. 1, *Aspidium (Mohrioides); Frondibus lanceolato-linearibus pinnatis; pinnulis obcordatis, infernè pinnato-auriculatis; stipe squamoso, rachi profundè canaliculato.* N.

MM. Durville et Lesson ont rapporté cette fougère des Malouines, où elle croît dans les fentes des rochers. Elle ressemble beaucoup à l'*Aspidium fuscatum* de Willdenow, qui confondait l'une et l'autre, et croyait, sur un changement d'étiquette, notre plante originaire de Ténériffe. Il se pourrait que ce fût un *Nephrodicum*, les induses n'ayant jamais été bien observées. Longues de six à dix-huit pouces, les frondes de notre plante sont un peu rigides et étroites; le tiers inférieur de la longueur du stipe est dépourvu de pinnules, mais chargé de grandes écailles lancéolées, brunâtres et fort aiguës. Le rachis qui fait suite est robuste jusqu'au bout et profondément canaliculé. Les pinnules, très-rapprochées les unes des autres, longues de cinq à huit lignes tout au plus et un peu moins larges à leur base, y sont divisées inférieurement en une ou deux paires de pinnules secondaires, petites, tendant à s'auriculer, de sorte que la plante peut être considérée indifféremment comme pinnée ou bipinnée. Le *facies* de cette fougère qui devient brune par la dessiccation, a quelque chose de rigide.

68. Aspidie discolore, *Aspidium discolor.* Willd., *Sp.* 10, p. 116; Langsd. et Fischer, *Fil., tab.* 18.

Kaulfuss confond mal à propos cette plante avec le *coriaceum*, qui nous paraît en différer beaucoup. Nous l'avions reçue de M. Fischer même, qui la recueillit au Brésil. M. Lesson l'a retrouvée au Chili.

69. Aspidie prolifère, *Aspidium proliferum.* R. Brown, *Prodr.*, p. 147.

M. Brown découvrit cette plante sur la terre de Van Diémen. MM. Durville, Lesson et La Billardière nous l'ont rapportée de la Nouvelle-Hollande et de la Nouvelle-Zélande.

70. Néphrodie tubéreux, *Nephrodium tuberosum*. N. *In Willd., Sp.* 10, p. 234.

Nous découvrîmes autrefois cette fougère dans les forêts de Mascareigne. C'est celle que Sieber a retrouvée à l'île de France, et qu'il nomme, dans ses envois de plantes sèches, sous le n° 41, *Aspidium imbricatum, Nov. spec.* Nous la reconnaissons exactement dans quelques échantillons rapportés de la Concepcion au Chili par M. Durville.

71. Néphrodie exalté, *Nephrodium exaltatum*. R. Brown, *Prodr.*, p. 148; Kaulf., *Enum.*, p. 236. *Aspidium*, Willd., *Sp.* 10, p. 229; Schkur., *Fil., tab.* 32 *b*.

On avait d'abord trouvé cette espèce à la Jamaïque, à Porto-Rico, dans plusieurs autres Antilles, et sur la terre ferme dans la Nouvelle-Andalousie. Chamisso la retrouva à O-Wahu. M. Durville nous l'a rapportée d'Offack à Waigiou.

72. Néphrodie luisant, *Nephrodium splendens. Aspidium*, Willd., *Sp.* 10, p. 220.

Cette espèce, l'une des plus communes aux îles de France et de Mascareigne, que Sieber envoie sous le nom d'*Aspidium articulatum*, n° 39, dans sa collection de fougères desséchées, a été retrouvée à Oualan par M. Durville.

73. Néphrodie velu, *Nephrodium hirsutum*, N. *Aspidium*, Willd., *Sp.* 10, p. 232; Schkur., *Fil., tab.* 33.

M. Durville a rapporté des échantillons de cette espèce d'O-taïti et d'Offack, île de Waigiou.

74. Néphrodie de Gaimard, *Nephrodium Gaimardianum*. Gaudichaud, *Uran.*, pl. 12, fig. 1.

MM. Durville et Lesson ont rapporté cette élégante espèce d'O-taïti, de Borabora et d'Offack, île de Waigiou. Dans les

grands échantillons que nous avons sous les yeux, les pinnules inférieures deviennent profondément pinnatifides, surtout extérieurement.

75. Néphrodie confondu, *Nephrodium propinquum.* R. Brown, *Prodr.*, p. 148.

Cette espèce, qui n'est pas le *Polypodium unitum* de Linné, mais qui est l'*Aspidium unitum* de Swartz qui l'a confondue, a été trouvée dans les parties chaudes de la Nouvelle-Hollande par M. R. Brown et Sieber. Nous l'avions récoltée à l'île de France. MM. Durville et Lesson l'ont retrouvée à Bourou dans les Moluques, ainsi qu'à O-taïti.

76. Darée appendiculée, *Daræa appendiculata.* Willd., *Sp.* 10, p. 296; La Billardière, *Nov.-Holl., tab.* 243.

M. La Billardière a découvert à la Nouvelle-Hollande cette Darée, que MM. Durville et Lesson ont rapportée de la Baie des îles à la Nouvelle-Zélande.

77. Darée? fourchante, pl. 35, fig. 2, *Daræa? (furcans); Furculo repente; frondibus pinnatifidis; pinnulis decurrentibus dichotomo-furcatis.*

Cette jolie plante a été découverte à Sainte-Hélène par M. Durville, où elle croît à la base des arbres et sur le peu de vieux troncs qu'on y trouve. Sa racine est rampante, et il s'en élève une multitude de frondes de six à sept pouces de hauteur, ayant leur stipe montant, poli, jaunâtre, ardent, grêle, de la moitié de la longueur totale. La foliation qui les termine est profondément pinnatifide, ou plutôt décurrente sur le rachis, avec des pinnules alternes étroites d'un quart de ligne, longues de six à sept fourchées, à un angle de quarante-cinq degrés, et chaque division se fourchant encore dans les pinnules inférieures. Nous n'en connaissons pas la fructification.

78. Asplénie nid, *Asplenium nidus.* Lin., *Sp.* 1537; Willd., *Sp.* 10, p. 303.

Cette Asplénie, la plus grande de celles qui ont les frondes entières, croît sur les vieux arbres décrépits. Nous l'avons trouvée en abondance dans les forêts des îles de France et de Mascareigne. Sieber nous l'envoya de la Nouvelle-Hollande. M. Durville l'a récoltée à Offack, île de Waigiou, ainsi qu'à O-taïti.

79. Asplénie flabelliforme, *Asplenium flabellifolium.* Willd., *Sp.* 10, p. 333; Brown, *Prodr.*, p. 150.

Cette plante, rapportée du Port-Jackson par MM. Gaudichaud, Sieber et Durville, est aussi indiquée par R. Brown comme de la terre de Lewin et de Van Diémen.

80. Asplénie dentée, *Asplenium dentatum.* Lin., *Spec.* 1540; Willd., *Sp.* 10, p. 324. *Polytrichum saxatile dentatum,* Plum., *Amer., tab.* L *(exagerata).*

Nous possédions déja cette espèce venant de Saint-Domingue et de la Guadeloupe; M. Durville l'a retrouvée à l'Ascension.

81. Asplénie lunulée, *Asplenium lunulatum.* Willd., *Sp.* 10, p. 324. *Asplenium falcatum,* Thunb., *Prodr.,* 172; Gaud., *Uran.,* p. 316.

M. Gaudichaud nous avait rapporté cette plante du cap de Bonne-Espérance; M. Durville l'a retrouvée à Sainte-Hélène.

82. Asplénie de Torrès, *Asplenium Torresianum.* Gaud., *Uran.,* p. 317. *Asplenium hirtum,* Kaulf., *Enum.,* p. 169.

M. Gaudichaud a récolté cette espèce à Guam dans les Moluques, ainsi que M. Chamisso; M. Durville nous l'a rapportée d'Amboine. Le nom d'*hirtum* est vicieux.

83. Asplénie comprimée, *Asplenium compressum.* Willd., *Sp.* 320.

Cette plante a été rapportée de Sainte-Hélène par M. Durville.

84. Asplénie a feuilles de laser, *Asplenium laserpitiifolium.* Willd., *Sp.* 10, p. 347.

Nous possédions cette espèce venue de Java; M. Gaudichaud l'a trouvée dans les îles Mariannes, et M. Durville à Oualan.

85. Diplazie épineux, *Diplazium (spinosum); Frondibus pinnatis; pinnulis lanceolato-acutis, crenatis, basi superiore truncatis, inferiore rotundatis; caudice spinoso.*

M. Durville a découvert ce Diplazie, qui doit être arborescent, à Offack dans l'île de Waigiou. La fronde que nous avons sous les yeux a près de deux pieds et demi de longueur. Les pinnules, alternes, lancéolées, très-pointues, longues de six à sept pouces, grossièrement et obtusément dentées sur leurs bords, ont plus d'un pouce de large. Elles sont d'un vert luisant au-dessus, élégamment veinées, et d'un vert ferrugineux au-dessous. Toute la plante présente une certaine ressemblance avec l'*Asplenium proliferum* de M. de Lamarck, qui est aussi un Diplazie.

86. Diplazie arborescent, *Diplazium arborescens.* Willd., *Sp.*, p. 354. *Callipteris arborescens.* N. *Voy. en quatre îles d'Afrique*, t. I, p. 283.

Nous découvrîmes autrefois cette grande fougère à l'île de France; M. Durville l'a retrouvée à O-taïti.

87. Doodie épineuse, *Doodia aspera.* Brown, *Prodr.*, p. 151.

Cette espèce nous a été rapportée du Port-Jackson par MM. Gaudichaud, Sieber et Durville.

88. Doodie en queue, *Doodia caudata.* Brown, *Prodr.*, p. 151. *Woodwardia,* Willd., *Sp.* 10, p. 417.

M. Gaudichaud avait trouvé cette espèce au Port-Jackson, où la recueillirent aussi MM. Sieber et Brown. Celui-ci l'observa également à la terre de Van Diémen. MM. Durville et Lesson l'ont retrouvée à la Nouvelle-Zélande.

89. Didymochlæne sinueuse, *Didymochlæna sinuosa.* Desvaux, Kaulf., *Enum., Aspidium trunculatum,* Willd., *Sp.* 10, p. 256.

M. Gaudichaud et M. Langsdorff nous avaient donné cette plante, qu'ils recueillirent à Rio-Janeiro. M. Durville l'a rapportée de Sainte-Catherine. On prétend qu'elle croît encore dans les Antilles, et même à Java.

90. Blechne du Brésil, *Brechnum Brasiliense*. Desvaux, Kaulf., *Enum.*, p. 159.

M. Poiteau nous avait rapporté cette espèce de la Guyane; M. Durville ainsi que Chamisso l'ont retrouvée dans l'île Sainte-Catherine.

91. Blechne orientale, *Blechnum orientale*. Lin., *Sp.* 1535; Willd., *Sp.* 10, p. 414; Schkur., *Fil., tab.* 109.

MM. Durville et Lesson ont rapporté cette belle Blechne d'O-taïti, d'Oualan et de Bourou. M. Gaudichaud nous l'avait communiquée comme venant des îles Mariannes. On la trouve aussi aux Indes orientales et à la Chine.

92. Blechne grimpante, pl. 36, *Blechnum (scandens); Caudice scandente sarmentoso; frondibus oppositis pinnato-alatis; pinnulis ovato-lanceolatis acutis, repando marginatis petiolatis.*

Cette magnifique plante diffère de toutes les autres Blechnes par son port de *Lygodium*. Elle a été découverte à Sainte-Catherine par M. Durville. Ses tiges, glabres, comprimées, profondément canaliculées et sarmenteuses, grimpent et émettent de distance en distance des paires de frondes opposées, ailées, supportant chacune trois et même quatre paires de pinnules opposées avec une impaire terminale. Ces pinnules, un peu coriaces, d'un beau vert, longues de quatre à cinq pouces, larges de six à dix lignes, ovoïdes, lancéolées, très-aiguës, sont un peu ondulées et striées transversalement. La fructification, située contre la nervure des deux côtés, est d'un beau brun, et très-saillante.

93. Sadlérie cyathæoïde, *Sadleria cyathæoides*. Kaulf.,

Enum., p. 162. *Blechnum Fontanesianum*, Gaudichaud, *Uran.*, pl. 15.

C'est des Sandwich que MM. Gaudichaud et Chamisso nous ont rapporté cette plante.

94. Lomaire du Chili, *Lomaria chiliense*. Kaulf., *Enum.*, p. 154.

MM. Chamisso et Durville nous ont rapporté cette plante de la Concepcion au Chili.

95. Lomaire Blechnoïde, *Lomaria (blechnoides); Frondibus sterilibus profundè pinnatifidis; pinnulis inferioribus decurrente brevioribus; superioribus rotundato-obtusis; frondibus fertilibus pinnatis, angustioribus, æqualibus.*

La racine de cette Lomaire paraît être grimpante. Les frondes n'ont guère que de six à huit pouces de long, et ont cela de remarquable dans les stériles, que les pinnules inférieures sont plus étendues en hauteur qu'en longueur, tandis que le contraire a lieu dans les supérieures. M. Durville l'a rapportée de la Concepcion au Chili.

96. Hyménolépide ophioglossoïde, *Hymenolepis ophioglossoides*. Kaulf., *Enum.*, p. 146. *Lomaria spicata*, Willd., *Sp.* 10, p. 289. *Onoclea*, Swartz. *Acrostichum spicatum*, Lin., *Suppl.*, 444.

Cette plante, que nous avons trouvée communément aux îles de France et de Mascareigne, d'où nous l'a aussi rapportée Sieber, a été retrouvée aux îles Mariannes par M. Gaudichaud, à Guam par Chamisso, et à O-taïti par M. Durville.

97. Scolopendre de Durville, pl. 37, fig. 1, *Scolopendrium (Durvillæi); Frondibus fertilibus longè-lineari-lanceolatis, infernè attenuatis; caule volubili?*

Cette élégante Scolopendre, découverte par M. Durville dans l'île d'Oualan, aurait, selon une note de la main de ce savant, ses tiges volubiles et grimpantes sur les troncs d'arbres, avec

des frondes stériles d'une forme très-étrange : nous n'en avons pas vu de pareilles. Les frondes fertiles, que nous avons eues seules sous les yeux, ont leur stipe nu, long de trois à quatre pouces, et sont linéaires, lancéolées, très-atténuées en long coin par le bas, fort pointues à leur extrémité, longues de près de deux pieds, larges d'un pouce ou un peu plus, transversalement striées et du plus beau vert. Les sores, dont la couleur est le blond tirant à la teinte de cannelle, sont fort rapprochés et n'atteignent pas tout-à-fait aux marges.

98. Vittaire rigide, *Vittaria rigida.* Kaulf., *Enum.*, p. 193.

M. Chamisso nous a rapporté cette fougère d'O-Wahu. Nous la trouvons identique avec les échantillons récoltés par M. Durville à Borabora.

99. Vittaire plantaginée, *Vittaria plantaginea.* N. *In Willd., Sp.* 10, p. 406.

Nous découvrîmes autrefois cette espèce sur de vieux troncs d'arbres abattus dans les forêts du quartier sauvage de Sainte-Rose dans l'île de Mascareigne; M. Durville l'a retrouvée à Offack, île de Waigiou, et à Oualan.

100. Vittaire a feuilles de zostère, *Vittaria zosterifolia.* N. *In Willd., Sp.* 10, p. 406.

Nous découvrîmes encore cette espèce pendante au branchage des plus vieux arbres des forêts de l'île de Mascareigne; M. Durville l'a retrouvée à O-taïti.

101. Ptéride palmée, *Pteris palmata.* Willd., *Sp.* 10, p. 357.

Cette fougère, que Willdenow dit être de Caracas et que nous possédions de Saint-Domingue et de la Martinique, a été retrouvée à Sainte-Catherine du Brésil par M. Durville.

102. Ptéride pédée, *Pteris pedata.* Lin., *Sp.*, p. 1532; Willd., *Sp.* 10, p. 358; Schkur., *Fil., tab.* 100; Brown, *Prodr.*, p. 155.

On indiquait jusqu'ici les Antilles et même la Virginie pour

patrie de cette Ptéride; M. Chamisso l'a recueillie à O-Wahu, M. Durville à O-taïti, M. Lesson à Borabora, et M. Brown à la Nouvelle-Hollande.

103. Ptéride indienne, *Pteris indica*. Willd., *Sp.* 10, p. 365.

Willdenow indique cette espèce comme venant de Java. M. Gaudichaud nous l'a rapportée de Pisang, et M. Durville de Bourou aux Moluques.

104. Ptéride ombreuse, *Pteris umbrosa*. R. Brown, *Prodr.*, p. 153.

MM. Brown et Sieber nous ont rapporté cette espèce du Port-Jackson à la Nouvelle-Hollande; M. Lesson l'a retrouvée au Port-Praslin à la Nouvelle-Irlande.

105. Ptéride némorale, *Pteris nemoralis*. Willd., *Sp.* 10, p. 386.

Nous avons trouvé assez communément cette fougère le long des bois des îles de France et de Mascareigne; M. Durville l'a retrouvée à O-taïti.

106. Ptéride glauquatre, *Pteris glaucescens*. N. *In Willd. sub Pteris incisa*, p. 396.

Nous découvrîmes autrefois cette plante dans les hautes montagnes de Mascareigne, où sa couleur glauque-bleuâtre lui mérita un nom auquel Willdenow nous paraît avoir mal à propos substitué celui d'*incisa*, qui est très-impropre, notre *Pteris glaucescens* n'ayant rien de plus incisé qu'une autre. Elle est fort voisine de la suivante, qui peut-être n'en est qu'une variété. C'est celle que Sieber, qui l'a trouvée à l'île de France, envoya, dans ses collections de fougères sèches, n° 79, sous le nom de *Pteris cruciata*. M. Durville nous l'a rapportée d'Amboine.

107. Ptéride chauve-souris, *Pteris vespertilionis*. La Billardière, *Nov.-Holl.*, *tab.* 245; Willd., *Sp.* 400; Brown, *Prodr.*, p. 154.

MM. La Billardière, Brown, Sieber et Durville l'ont rapportée

de la Nouvelle-Hollande; elle croît aussi à la terre de Van Diémen.

108. Ptéride tendre, *Pteris tenera*. Kaulf., *Enum.*, p. 191.

MM. Chamisso et Durville ont rapporté cette fougère de la Concepcion au Chili.

109. Ptéride de l'Ascension, *Pteris ascensionis*. Willd., *Sp.* 10, p. 400; Schkur., *Fil., tab.* 94.

M. Durville nous a rapporté cette fougère de l'île dont elle porte le nom. Elle y croît parmi les rochers des montagnes. Elle présente en miniature les plus grands rapports avec les *Pteris glaucescens* et *vespertilionis*.

110. Ptéride de Lesson, *Pteris (Lessonii); Frondibus subcompositis, pinnatis; pinnulis inferioribus pinnatis; pinnulis profundè pinnatifidis acutis; soris crassis*.

C'est encore à l'Ascension que croît cette fougère, que nous en a rapportée M. Lesson. Son stipe, droit, d'un roux brillant, profondément sulqué, s'élève à cinq ou six pouces, et toute la plante présente en petit quelque chose de l'aspect des *Pteris arguta* et *aquilina*. Les pinnules inférieures, ou la première paire, sont très-grandes, pinnées et à pinnules profondément pinnatifides, en tout, mais en plus petit, semblables aux autres pinnules de la fronde, qui toutes pinnatifides tendent à se bipinner par le bas. Les sores sont très-saillants et d'un brun brillant sur le bord des frondes, qui atteignent à un pied de longueur totale.

111. Ptéride mangeable, *Pteris esculenta*. Willd., *Sp.* 10, p. 401; La Billardière, *Nov.-Holl., tab.* 244; R. Brown, *Prodr.*, p. 154.

Cette espèce, dont les misérables naturels de plusieurs contrées australasiennes mangent les racines, a les plus grands rapports avec le *Pteris caudata* des Antilles, et n'est peut-être qu'une de ses variétés. Quoi qu'il en soit, MM. La Billardière, Brown et Sieber nous l'ont donnée de la Nouvelle-Hollande,

MM. Durville et Lesson de la Nouvelle-Zélande. On la retrouve à la terre de Van Diémen, à la terre de Lewin, et peut-être à Amboine.

112. Ptéride apre, *Pteris (rugosula); Frondibus triplicato-pinnatis; pinnulis sterilibus sub-orbiculatis incisis; fertilibus trapezoideis; stipite tereti ut rachis scabro.* La Bill., *Sert. Austr.-Cal., tab.* 8.

M. Durville a retrouvé à O-taïti cette élégante espèce, que M. de La Billardière avait découverte à la Nouvelle-Calédonie.

113. Cheilanthe marginé, *Cheilanthes marginata.* Kunth, *Syn. Æquin.*, p. 86, pl. 669.

C'est de Quito, aux lieux rocailleux et ombragés, que Bompland rapporta cette plante, dont la figure convient parfaitement à un échantillon rapporté d'Amboine par M. Durville.

114. Cheilanthe multifide, *Cheilanthes multifida.* Willd., *Sp.* 10, p. 459.

M. Gaudichaud nous avait rapporté cette plante du cap de Bonne-Espérance; M. Durville l'a retrouvée à Bourou dans les Moluques.

115. Adianthe hispidulé, *Adianthum hispidulum.* Willd., *Sp.* 10, p. 444; R. Brown, *Prodr.*, p. 155.

Cette espèce, que M. Brown a rapportée de la Nouvelle-Hollande, a été retrouvée à O-taïti par M. Lesson.

116. Adianthe pubescente, *Adianthum pubescens.* Willd., *Sp.* 10, p. 439; Schkur., *Fil., tab.* 116.

Cette jolie fougère, que nous ne trouvons pas dans le Prodrome de M. Brown, nous a pourtant été rapportée de la Nouvelle-Hollande par M. Sieber, et notamment du Port-Jackson. M. de La Billardière nous l'a donnée venant de la Nouvelle-Calédonie. M. Durville l'a retrouvée à O-taïti, et M. Lesson à la Nouvelle-Zélande.

117. Adianthe trigone, *Adianthum trigonum.* La Billardière,

Nov.-Holl., tab. 248, fig. 2; Willd., *Sp.* 10, p. 453. *Adianthum assimile,* Brown, *Prodr.,* p. 155.

Cette Adianthe nous a été rapportée du Port-Jackson par MM. La Billardière, Brown, Sieber, Gaudichaud et Lesson.

118. ADIANTHE EN COIN, *Adianthum cuneatum.* Willd., *Sp.* 10, p. 451; Langsd. et Ficher, *Fil., tab.* 26; Kaulf., *Enum.,* p. 206.

M. Gaudichaud a rapporté cette espèce de Rio-Janeiro; MM. Durville et Chamisso l'ont retrouvée à Sainte-Catherine.

119. ADIANTHE CHILIENNE, *Adianthum chiliense.* Kaulf., *Enum.,* p. 207.

M. Durville a retrouvé à la Concepcion au Chili cette espèce, qu'y avait découverte M. Chamisso, et qui se retrouve jusqu'au Pérou.

120. LINDSÉE A PETITES FEUILLES, *Lindsæa microphylla.* Willd., *Sp.* 10, p. 426; R. Brown, *Prodr.,* p. 156.

MM. Brown, Sieber, Gaudichaud et Durville ont récolté cette espèce au Port-Jackson.

121. LINDSÉE DE LESSON, pl. 37, fig. 2, *Lindsæa (Lessonii); Caule repente; stirpe tetragono; fronde pinnatâ; pinnulis lanceolato-ovatis, obtusè-crenatis, infernè appendiculato-alatis.*

Cette jolie espèce, découverte à la Baie des îles de la Nouvelle-Zélande par M. Lesson, a sa racine, ou plutôt sa tige rampante. Il s'en élève des frondes assez rapprochées, de dix à quinze pouces de long, ayant leur stipe de deux tiers de leur longueur, grêle, quadrangulaire, luisant et d'un roux ardent. Ces frondes, dont la circonscription générale est linéaire, sont ailées, garnies de huit à quinze paires de pinnules opposées ou légèrement alternes, longues de huit lignes au plus, un peu stipitées, ovales, lancéolées, obtuses, avec quelques crénelures arrondies, et souvent ailées et appendiculées à la base interne, aux inférieures seulement.

122. SCHIZOLOME DE LA BILLARDIÈRE, *Schizoloma Billardierii.*

Gaud., *Uran.*, pl. 17. *Lindsæa lanceolata*, Willd., *Sp.* 10, p. 421; R. Brown, *Prodr.*, p. 156; La Billardière, *Nov.-Holl., tab.* 248, fig. 1.

M. La Billardière nous a donné des échantillons de cette espèce, rapportée par lui de la Nouvelle-Calédonie. Nous la devons à M. Brown de la Nouvelle-Hollande. M. Gaudichaud nous l'a rapportée des îles Mariannes, et M. Durville d'Amboine et de Bourou.

123. Schizolome de Guérin, *Schizoloma Guerinianum*. Gaud., *Uran.*, pl. 18.

Cette espèce, découverte à Rawak par M. Gaudichaud, a été retrouvée à Offack, île de Waigiou, par M. Durville.

124. Davallie pixidée, *Davallia pixidata*. Willd., *Sp.* 10, p. 471; R. Brown, *Prodr.*, p. 157.

C'est du Port-Jackson que MM. Freycinet, Brown, Sieber et Durville nous ont rapporté cette élégante fougère.

125. Davallie élégante, *Davallia elegans*. Willd., *Sp.* 10, p. 471; R. Brown, *Prodr.*, p. 157.

M. Brown a rapporté cette plante de la Nouvelle-Hollande. On la dit se trouver à Tranquebar et à Java. M. Durville l'a retrouvée à la Nouvelle-Irlande et dans l'île d'Oualan. M. Lesson nous en a rapporté de Borabora et d'O-taïti des échantillons plus déliés, qui pourraient bien appartenir à une variété, s'ils ne sont un état plus avancé de la plante.

126. Davallie gibbereuse, *Davallia gibberosa*. Willd., *Sp.* 10, p. 475; Schkur., *Fil., tab.* 128.

M. Durville a trouvé cette élégante fougère à O-taïti.

127. Davallie a petites Feuilles, *Davallia tenuifolia*. Willd., *Sp.* 10, p. 476. *Davallia venusta*, Schkur., *Fil., tab.* 128.

Cette élégante fougère est l'une des plus communes aux îles de France et de Mascareigne au bord des bois; M. Lesson nous l'en a rapportée.

128. Davallie grêle, *Davallia remota*. Kaulf., *Enum.*, p. 223.

M. La Billardière nous a communiqué cette espèce sous le nom de *venusta*, qui convient à la précédente; il l'avait récoltée à la Nouvelle-Calédonie. M. Chamisso nous la rapporta d'O-wahu. MM. Durville et Lesson l'ont retrouvée à Amboine, ainsi qu'à O-taïti. Elle ressemble tellement au *tenuifolia*, qu'elle pourrait bien n'en être qu'une variété à découpures plus courtes et surtout plus étroites.

129. Davallie en massue, *Davallia clavata*. Willd., *Sp.*, p. 478. *Adianthum clavatum*, Lin., *Sp.*, p. 1559. *Adianthum minus, foliis in summitate retusis*, Plum., *Amer.*, *tab.* L.

Cette fougère délicate, indiquée jusqu'ici comme de Saint-Domingue, a été retrouvée à Sainte-Catherine par M. Durville.

130. Dicksonie straminée, *Dicksonia straminea*. La Billardière, *Sert. Austr.-Cal.*, p. 7, *tab.* 10.

M. La Billardière a découvert cette Dicksonie à la Nouvelle-Calédonie; M. Durville l'a retrouvée à Offack dans l'île de Waigiou.

131. Dicksonie arborescente, *Dicksonia arborescens*. Willd., *Sp.* 10, p. 484.

Cette magnifique fougère, jusqu'ici observée à Sainte-Hélène seulement, et qui en est peut-être une production propre, y a été retrouvée par M. Durville.

132. Dicksonie molle, *Dicksonia flaccida*. Willd. *Sp.* 10, p. 488.

Cette plante, qu'on a observée dans plusieurs des îles de l'O-céanie, a été particulièrement trouvée à Oualan par M. Durville.

133. Dicksonie multifide, *Dicksonia multifida*. Willd., *Sp.* 10, p. 489.

M. Durville a rapporté cette fougère de Borabora.

134. Cyathée médullaire, *Cyathæa medullaris*. Willd., *Sp.* 10, p. 494; Schkur., *Fil., tab.* 133.

M. Durville a recueilli cette fougère arborescente à O-taïti.

135. Cyathée discolore, *Cyathæa (discolor); Fronde bipinnatâ; pinnulis profundè pinnatifidis; laciniis ovato-acutis crenatis subtus dealbatis; rachibus supernè tomentoso-lanuginosis, inermibus.*

C'est du Chili que M. Durville a rapporté cette belle plante, dont le port doit être arborescent. Ce que nous possédons d'une fronde indique une grande taille; mais les pinnules y sont élégamment, finement et très-profondément pinnatifides, longues de trois à quatre pouces, très-aiguës, ayant leurs divisions longues de six lignes environ, très-étroites, fortement crénelées, surtout en dedans, se réfléchissant un peu en dessous, où elles sont d'un assez beau blanc, de manière à se canaliculer, à peine décurrentes par leur base inférieure sur la nervure générale, qui, au premier coup d'œil, paraît complètement ailée, mais qu'en examinant de près on voit être marginée de blanc. Ce que nous voyons du rachis est dépourvu d'aiguillons ou de rugosités, glabre en dessous : en dessus on y reconnaît un *tomentum* assez long, fin, soyeux, très-mêlé, d'un brun doré brillant, et duquel des flocons assez fournis séjournent aux parties inférieures des pinnules, à peu près comme il arrive dans le *Pinnonia* de M. Gaudichaud.

136. Trichomane réniforme, *Trichomanes reniforme*. Willd., *Sp.* 10, p. 498; Schkur., *Fil., tab.* 134.

M. Lesson a rapporté cette magnifique espèce dans le plus bel état de la Baie des îles à la Nouvelle-Zélande.

137. Trichomane petit éventail, *Trichomanes (flabellata); Fronde cuneato-flabellata; laciniis dichotomo-furcantibus.*

M. Durville a trouvé cette petite espèce aux Malouines, d'où M. Gaudichaud l'avait également rapportée en la confondant avec son *Hymenophyllum cespitosum*. Nous n'en avons pas vu la fructification; mais sa ressemblance avec le *Trichomanes Sib-*

thorpioides, N. *In Willd.,* nous détermine à placer la plante de M. Durville dans le même genre. Sa tige est filiforme, simple; à cinq ou six lignes, elle s'élargit en une petite fronde flabellée, en coin inférieurement, et se divisant en deux petites lanières, qui à leur tour se fourchent jusqu'à trois fois en s'étalant et se terminant en pointe. C'est principalement ce dernier caractère qui distingue le *Trichomanes flabellata* de notre *Sibthorpioides:* il croît en gazons serrés, et devient noirâtre par la dessiccation.

138. Trichomane incisé, pl. 38, fig. 1, *Trichomanes incisum.* Kaulf., *Enum.,* p. 261.

M. Chamisso nous avait déja envoyé cette plante du Brésil. M. Durville l'a retrouvée à Sainte-Catherine, où elle croît sur les vieux troncs d'arbres dans les bois. Comme elle n'a pas été figurée, et qu'elle pourrait être confondue par la description qu'on en a donnée avec le *Trichomanes sinuosum* représenté dans l'Encyclopédie méthodique, pl. 871, fig. 1, nous avons cru devoir la faire graver ici.

139. Trichomane ailé, pl. 38, fig. 2, *Trichomanes (alatum); Fronde pinnatâ; pinnulis alternis, basi internè truncatis, supernè dilatato-fructiferis; extremitatibus argutè serratis.*

C'est d'Oualan, et d'Offack, île de Waigiou, que M. Durville a rapporté cette espèce, qui est devenue toute noire par la dessiccation. Ses racines sont fortes et fasciculées. Il en part un faisceau de frondes, longues de six à huit pouces, ailées, ayant jusqu'à un pouce de leur naissance des pinnules stériles, courtes, plus larges que longues, finement serrées, subflabelliformes. Plus haut ces pinnules s'allongent, et vers le milieu de la fronde elles ont jusqu'à six ou huit lignes de long sur une à deux de large. Le côté extérieur est droit et formé par la nervure; l'intérieur seul est développé, de sorte qu'à la base il y a troncature interne à angle presque droit sur un court pétiole. L'extrémité est arrondie, obtuse, mais serrée tout autour, et même quel-

quefois comme spinulescente. Les fructifications se développent souvent en assez grand nombre à l'extrémité de toutes les nervures, à la marge intérieure ou supérieure des pinnules, qui, perdant leur parenchyme, en paraissent comme pectinées sur le côté.

140. Trichomane minutule, *Trichomanes minutulum*. Gaud.

M. Durville a retrouvé à O-taïti cette petite espèce, que M. Gaudichaud avait précédemment découverte dans la Polynésie, et qu'il nous communiqua sous le nom que nous lui donnons ici. Nous n'avons donc pas cru devoir décrire une plante que le savant botaniste de *l'Uranie* aura seul droit de faire connaître dans la partie de sa relation, qui n'est pas encore publiée.

141. Trichomane appauvri, *Trichomanes (depauperatum); Frondibus pinnatis, elongato-gracilibus; pinnulis internè bi seu trifurcatis, obtusis; soris solitariis internè basilaribus.*

C'est d'Oualan que M. Durville a rapporté cette petite espèce, dont les racines sont traçantes. Il s'en élève des frondes grêles, de trois ou quatre pouces de hauteur, ayant le rachis ailé dans la jeunesse, et émettant des pinnules alternes, longues de quatre à six lignes, étroites, obtuses, deux ou trois fois divisées par le côté intérieur, où les fructifications, redressées et solitaires, naissent à la base contre le rachis, qui a fini par se dénuder.

142. Trichomane filicule, *Trichomanes filicula*. N. *Hymenophyllum filicula*. Willd., *Sp.* 10, p. 528.

Nous découvrîmes autrefois cette espèce aux îles de France et de la Réunion, où elle est extrêmement commune dans tous les bois; et comme nous ne l'avions pas vue en fructification, Willdenow, à qui nous la communiquâmes, se trompa sur le genre auquel elle appartenait. Depuis on a reconnu l'erreur, et, en rapportant cette élégante espèce aux Trichomanes, on lui a donné les noms spécifiques de *bilobatum* et de *bivalvis*. Nous n'admettrons pas ce changement, le Trichomane filicule n'ayant

rien de plus bilobé ou de plus bivalve qu'un autre. M. Gaudichaud a retrouvé cette espèce à Rawak, et M. Durville à O-taïti, ainsi qu'à Offack, île de Waigiou.

143. Hyménophylle brillant, *Hymenophyllum nitens*. Robert Brown, *Prodr.*, p. 159.

M. Robert Brown a découvert cette plante à la terre de Van Diémen; M. Lesson l'a retrouvée à la Baie des îles dans la Nouvelle-Zélande.

144. Hyménophylle de Thunbridge, *Hymenophyllum Thunbridgiense*. Willd., *Sp.* 10, p. 520; R. Brown, *Prodr.*, p. 159; Schkur., *Fil., tab.* 135. *Hymenophyllum cupressiforme*, La Billardière, *Nov.-Holl., tab.* 250, *fig.* 2. *Trichomanes*, Lin., *Sp.*, p. 1561.

Aucune plante ne montre mieux quelle est l'impropriété des noms de pays. D'abord observée en Angleterre, on la désigne par celui de la ville aux environs de laquelle on l'avait trouvée. Plus tard on l'a rencontrée dans toute l'étendue des Iles Britanniques, jusque sur les rochers ombragés de la froide Écosse; puis en Normandie, en Bretagne, et à Combo dans les Basses-Pyrénées. Elle a enfin été retrouvée, dans l'hémisphère austral, à la Nouvelle-Hollande, par MM. La Billardière, Brown, Gaudichaud et Sieber. M. Durville l'a également récoltée au Port-Jackson; et nous croyons reconnaître la même plante dans d'assez mauvais débris que ce savant a rapportés de la Concepcion au Chili. Nous avons remarqué que cette jolie fougère est d'une grande amertume, même après qu'elle est demeurée longtemps dans les herbiers.

145. Hyménophylle infortuné, pl. 38, fig. 3, *Hymenophyllum (infortunatum); Fronde gracili; stipe denudato; pinnulis alternis, distantibus, pinnatifido-alatis; laciniis simplicibus furcatisve, obtusis; fructificationibus terminalibus.*

M. Durville a rapporté de Sainte-Hélène cette espèce, grêle,

débile, comme dévorée de sécheresse et de misère, mais qui pourtant n'est pas sans beauté. Ses racines sont fines et traçantes. Il s'en élève des frondes de deux à cinq pouces, montantes, mais un peu flexueuses, ayant leur rachis grêle, filiforme et nu, gros comme un crin ordinaire. Presque dès sa base en partent des pinnules alternes, distantes, dont les inférieures, longues de huit à dix lignes, sont souvent rongées et n'offrent que la nervure. Celles qui demeurent en bon état sont composées, selon leur état de vigueur, de trois à cinq divisions ou pinnules secondaires, alternes et obtusées, la première intérieure simple, une, deux ou trois des suivantes fourchées, et la terminale plus longue tendant également à se fourcher. Les fructifications terminent les divisions des pinnules, qui dans l'herbier ont pris une teinte blonde, assez ordinaire aux plantes du même genre, même lorsqu'elles sont vivantes.

Telles sont les fougères que nous avons pu déterminer avec certitude dans les échantillons mis à notre disposition par MM. les Naturalistes de *la Coquille*. Le nombre des espèces était à peu près du double; mais en voulant tout décrire sur des échantillons incomplets, nous nous fussions exposé à de nombreuses erreurs, et nous persistons à penser qu'en botanique il vaut mieux connaître moins que connaître mal.

FIN DE LA CRYPTOGAMIE.

TABLE DES MATIÈRES

Avis de l'Éditeur. Page iij

Plan de l'ouvrage. 1

De l'organisation et de la reproduction des Agames. 2

Impropriété de la désignation d'Algues. 7

Importance de l'étude des Hydrophytes pour établir rationnellement la distinction physique des mers. 10

Distinction des Océans par leurs productions naturelles. 12

Océan Arctique. 13

Océan Atlantique. 15

Océan Antarctique. 18

Océan Indien. 21

Océan Pacifique. 22

Distinction des Méditerranées. 24

Méditerranée proprement dite. 25

Méditerranée Scandinave ou Baltique. 29

Méditerranée Érythréenne ou Mer Rouge. 30

Méditerranée Persique. 33

Méditerranée Sinique. *Ibid.*

Méditerranées d'Okhotsk et de Béring. 36

Méditerranée Colombienne. 37

Baie d'Hudson. 42

Des Caspiennes. 44

Caspienne proprement dite. 46

Mer d'Aral. 47

Lac Baïkal. *Ibid.*

Mer Morte. 48

De la profondeur des Mers. 49

De la coloration des Hydrophytes selon cette profondeur. 50

Sur la distribution des végétaux marins. 53

Sur la préparation des Agames et des Cryptogames, et des moyens que doivent employer les voyageurs pour nous en rapporter. Page 54

Description des végétaux dépourvus de sexe, récoltés par MM. Durville et Lesson. 62

HYDROPHYTES INARTICULÉS.

Ordre premier. Des VARECS, *Fuci.* *Ibid.*

Famille des LAMINARIÉES. 63

I. Genre Durvillée, *Durvillæa.* 65

1. Durvillée utile, *D. utilis,* pl. 1 et 2, fig. 1. *Ibid.*

II. Genre Lessonie, *Lessonia.* 73

2. Lessonie brunissante, *L. fuscescens,* pl. 2, fig. 2, et pl. 3. 75

3. Lessonie à feuilles de chêne, *L. quercifolia,* pl. 4. 79

4. Lessonie noircissante, *L. nigrescens,* pl. 5. 80

III. Genre Macrocyste, *Macrocystis.* 83

5. *(par erreur numéroté* 6) Macrocyste à frondes entières, *M. integrifrons,* α et β, pl. 6. 86

6. Macrocyste à larges frondes, *M. latifrons,* pl. 7. 88

7. Macrocyste commun, *M. communis.* 90

8. Macrocyste à frondes étroites, *M. angustifrons,* pl. 8. 93

9. Macrocyste pommifère, *M. pomifera,* pl. 9. 94

IV. Genre Laminaire, *Laminaria.* 97

10. Laminaire trompette, *L. buccinalis.* 98

11. Laminaire des buveurs, *L. potatorum.* 100

12. Laminaire bironcinée, *L. bironcinata,* pl. 10. 101

V. Genre Iridée, *Iridæa.* 103

13. Iridée Laminarioïde, *I. Laminarioides,* pl. 11, fig. 1. 105

14. Iridée Rappe, *I. Radula.* 107

15. Iridée d'Augustine, *I. Augustinæ,* pl. 12. 108

16. Iridée étincelante, *I. micans,* pl. 13 et 13 *bis.* 110

Famille des FUCACÉES. 114

VI. Genre Turbinaire, *Turbinaria.* 116

17. Turbinaire dénudée, *T. denudata.* 117

18. Turbinaire décurrente, *T. decurrens.* 119

VII. Genre Sargasse, *Sargassum.* Page 119
19. Sargasse Sargasso, *S. Sargasso.* 120
20. Sargasse pacifique, *S. pacificum.* 123
21. Sargasse d'Esper, *S. Esperii.* 124
22. Sargasse lentillère, *S. lendigerum.* 125
23. Sargasse granulifère, *S. granuliferum.* *Ibid.*
24. Sargasse de Swartz, *S. Swartzii.* 126
25. Sargasse acinaire, *S. acinaria.* *Ibid.*
26. Sargasse compacte, *S. compactum.* *Ibid.*
27. Sargasse doublée, *S. duplicatum.* 127
28. Sargasse à feuilles de houx, *S. aquifolium.* 128
29. Sargasse à feuilles d'ilex, *S. ilicifolium.* *Ibid.*
30. Sargasse à feuilles de téléphium, *S. telephifolium.* 129
31. Sargasse à feuilles de drosère, *S. droserifolium.* *Ibid.*
32. Sargasse phyllanthe, *S. phyllanthum.* 130
VIII. Genre Cystoseire, *Cystoseira.* 131
33. Cystoseire de Brown, *C. Brownii.* 132
34. Cystoseire triquètre, *C. triquetra.* *Ibid.*
IX. Genre. Moniliformie, *Moniliformia.* *Ibid.*
35. Moniliformie de La Billardière, *M. Billardierii.* 133
X. Genre Himanthalie, *Himanthalia.* 135
36. Himanthalie de Durville, *H. Durvillæi.* *Ibid.*
Famille des CYLINDRACÉES, *Cylindraceæ.* 136
XI. Genre Lichine, *Lichina.* *Ibid.*
37. Lichine pygmée, *L. pygmæa.* 137
XII. Genre Polyide, *Polyides.* *Ibid.*
38. Polyide de Durville, *P. Durvillæi.* 138
XIII. Genre Chordarie, *Chordaria.* 139
38. Chordarie sordide, *C. sordida.* *Ibid.*
39. Chordarie hipuroïde, *C. hipuroides.* *Ibid.*
XIV. Genre Desmarestie, *Desmarestia.* 140
40. Desmarestie herbacée, *D. herbacea.* 141
Ordre second. DICTYOTÉS, *Dictyotæ.* 142

XV. Genre Padine, *Padina.* Page 143
41. Padine de Commerson, *P. Commersonii*, pl. 21, fig. 2. 144
42. Padine Pavonie, *P. Pavonia.* 145
α..... *P.* *Ibid.*
β..... *P.* 146
γ..... *P.* *Ibid.*
43. Padine de Durville, *P. Durvillæi*, pl. 21, fig, 1. 147
Ordre troisième. FLORIDÉS, *Floridei.* 148
Famille des GIGARTINÉES, *Gigartineæ.* 149
XVI. Genre Gigartine, *Gigartina.* 150
44. Gigartine en forme de lémane, *G. lemanæformis.* 151
45. Gigartine ruguleuse, *G. rugulosa.* *Ibid.*
46. Gigartine noirs cheveux, *G. melanotrix*, pl. 19, fig. 3. 152
47. Gigartine pied de grenouille, *G. batracopus*, pl. 19, fig. 2. 153
48. Girgatine contournée, *G. contorta.* *Ibid.*
49. Girgatine chondroïde, *G. chondroides.* 154
50. Girgatine hypniforme, *G. hypniformis.* *Ibid.*
XVII. Genre Acanthophore, *Acanthophora.* 155
51. Acanthophore muscoïde, *A. muscoides.* 156
XVIII. Genre Hypnée, *Hypnæa.* *Ibid.*
52. Hypnée d'Esper, *H. Esperii.* 157
Famille des HALYMÉNIÉES, *Halymeniæ.* 158
XIX. Genre Chondre, *Chondrus.* 159
53. Chondre isolé, *C. sejunctus.* 160
XX. Genre Gélidie, *Gelidium.* *Ibid.*
54. Gélidie spiniforme, *G. Spiniforme.* 161
55. Gélidie filicine, *G. Filicinum.* 162
XXI. Genre Plocamie, *Plocamium.* 163
56. Plocamie commune, *P. vulgare.* *Ibid.*
57. Plocamie confervacée, *P. Confervaceum.* 164
XXII. Genre Sphérocoque, *Sphærococcus.* *Ibid.*

58. Sphérocoque de Chauvin, *S. Chauvinii*, pl. 20. Page 165
α *Latissimus.* 167
β *Intermedius.* *Ibid.*
γ *Angustus.* *Ibid.*
59. Sphérocoque de Chamisso, *S. Chamissoii.* 168
60. Sphérocoque de Lesson, *S. Lessonii.* 169
α *Ramentaceus.* 170
β *Angustus.* 171
61. Sphérocoque porte-grappes, *S. uvifer.* *Ibid.*
62. Sphérocoque disciplinal, *S. disciplinalis.* 172
63. Sphérocoque Chondrophylle, *S. Chondrophyllus.* 173
64. Sphérocoque Palmettoïde, *S. Palmettoides.* *Ibid.*
65. Sphérocoque à feuilles en éventail, *S. flabellifolius,* pl. 17. 174
66. Sphérocoque Corallin, *S. Corallinus,* pl. 16. 175
67. Sphérocoque de Gaudichaud, *S. Gaudichaldii.* 177
α *Lucidus.* *Ibid.*
β *Multifidus.* 178

XXIII. Genre Halyménie, *Halymenia.* 178
68. Halyménie variée, *H. variegata,* pl. 14. 179
69. Halyménie de Durville, *H. Durvillæi,* pl. 15. 180

Famille des DÉLESSÉRIÉES, *Delesseriæ.* 181

XXIV. Genre Dawsonie, *Dawsonia.* 182
70. Dawsonie de Durville, *D. Durvillæi,* pl. 19, fig. 1. 183

XXV. Genre Délessérie, *Delesseria.* 185
71. Délessérie à feuilles de chêne, *D. quercifolia,* pl. 18, fig. 1. 186

Famille des ULVACÉES, *Ulvaceæ.* *Ibid.*

XXVI. Genre Ulve, *Ulva.* 188
72. Ulve très-large, *U. latissima.* *Ibid.*
73. Ulve Umbilicale, *U. umbilicalis.* *Ibid.*
74. Ulve Laitue, *U. Lactuca.* 189
75. Ulve Némathoïde, *U. Nematoidea.* 190
76. Ulve Fasciée, *U. fasciata.* *Ibid.*

XXVII. Genre Caulerpe, *Caulerpa.* 191
77. Caulerpe de Freycinet, *C. Freycinetii,* pl. 22, fig. 2. 192

78. Caulerpe de Lesson, *C. Lessonii*, pl. 22, fig. 3. Page 193
79. Caulerpe Plumaire, *C. Plumaris*. *Ibid.*
β. *longiseta*, pl. 22, fig. 4. 194
80. Caulerpe Selage, *C. Selago*. *Ibid.*
81. Caulerpe à feuilles de bruyère, *C. ericifolia*. *Ibid.*

Quatrième ordre. ENCOELIÉS, *Encœlii*. 195

Famille des DUMONTIÉES, *Dumontiæ*. 197

XXVIII. Genre Dumontie, *Dumontia*. *Ibid.*
82. Dumontie fastigiée, *D. fastigiata*, pl. 18, fig. 2. 198

XXIX. Genre Aspérocoque, *Asperococcus*. 199
83. Aspérocoque de Lesson, *A. Lessonii*, pl. 11, fig. 2. *Ibid.*
84. Aspérocoque de Durville, *A. Durvillæi*, pl. 11, fig. 3. 200

XXX. Genre Solénie, *Solenia*. 201
85. Solénie comprimée, *S. compressa*. *Ibid.*

Famille des BRYOPSIDÉES, *Bryopsideæ*. 203

XXXI. Genre Chauvinie, *Chauvinia*. 204
86. Chauvinie paspaloïde, *C. paspaloides*, pl. 23, fig. 1. 205
87. Chauvinie phléoïde, *C. phleoides*, pl. 23, fig. 2. 206
88. Chauvinie clavifère, *C. clavifera*. 207

XXXII. Genre Spongodie, *Spongodium*. 208
89. Spongodie commune, *S. commune*. 210

XXXIII. Genre Bryopside, *Bryopsis*. 211
90. Bryopside de Rose, *B. Rosæ*, pl. 24, fig. 1. *Ibid.*

XXXIV. Genre Ectosperme, *Ectosperma*. 212
91. Ectosperme Marine, *Ectosperma marina*. 213

XXXV. Genre Rhodomèle, *Rhodomela*. 214
92. Rhodomèle de Gaimard, *R. Gaimardi*, pl. 22, fig. 1. 215

XXXVI. Genre Trinitaire, *Trinitaria*. 216
93. Trinitaire Confervoïde, *T. Confervoides*, pl. 24, fig. 2. *Ibid.*

HYDROPHYTES ARTICULÉS.

Ordre premier. CÉRAMIÉS. 219

XXXVII. Genre Boryne, *Boryna.* Page 220
94. Boryne allongée, *B. elongata.* *Ibid.*
95. Boryne diaphane, *B. diaphana.* 221
96. Boryne virgée, *B. virgata.* *Ibid.*
97. Boryne compacte, *B. compacta.* *Ibid.*
98. Boryne de Gaudichaud, *B. Gaudichaldii.* 222
XXXVIII. Genre Céramie, *Ceramium.* *Ibid.*
99. Céramie pénicillée, *C. penicillatum.* 203
100. Céramie confervoïde, *C. confervoides.* *Ibid.*
XXXIX. Genre Hutchintie, *Hutchintia.* 224
101. Hutchintie à gros fruits, *H. macrocarpa.* *Ibid.*
Ordre deuxième. CONFERVÉES. *Ibid.*
XL. Genre Scytonème, *Scytonema.* 225
102. Scytonème intriqué, *S. intricata.* *Ibid.*
XLI. Genre Sphacellaire, *Sphacellaria.* 226
103. Sphacellaire callitrique, *S. callitricha.* *Ibid.*
XLII. Genre Conferve, *Conferva.* *Ibid.*
104. Conferve des Moluques, *C. Moluccana.* 227
105. Conferve antenine, *C. antenina.* *Ibid.*
Ordre des CHAODINÉES. 228
XLIII. Genre Thorée, *Thorea.* 230
106. Thorée de Gaudichaud, *T. Gaudichaldii*, pl. 24, fig. 3. 231
AÉROPHYTES. 233
1. Pannaire érythrocarpe, *P. erythrocarpa.* 234
2. Parmélie lugubre, *P. lugubris.* 235
Parmelia phylodes β *vittata.* 236
3. Sticte tombant, *S. patula.* *Ibid.*
4. Sticte de Dupetit-Thouars, *S. Thouarsii.* *Ibid.*
5. Sticte de Gaudichaud, *S. Gaudichaldii.* *Ibid.*
6. Sticte corpolome, *S. corpoloma.* *Ibid.*
7. Sticte de Mougeot *variété* Xantholome, *S. Mougeotiana* β *Xantholoma.* *Ibid.*

8. Sticte safrané, *S. crocata.* Page 237
9. Sticte doré, *S. aurata* α. *Ibid.*
10. Sticte eudochryse, *S. eudochrysa.* *Ibid.*
11. Néphrome dorée, *N. aurata.* *Ibid.*
12. Borrère leucomèle, *B. leucomela.* *Ibid.*
13. Borrère fluette, *B. exilis.* 238
14. Borrère jaune d'or, *B. flavicans.* *Ibid.*
15. Corniculaire aiguillonnée, *C. aculeata* β *spadicea.* *Ibid.*
16. Roccelle grêle, *R. gracilis.* 239
17. Roccelle ramalinoïde, *R. ramalinoides.* *Ibid.*
18. Sphérophore des Tourbières, *S. Turphosum.* *Ibid.*
19. Stéréocaule ramuleux, *S. ramulosum.* 240
20. Ramaline roccelliforme, *R. roccelliformis.* *Ibid.*
21. Ramaline mollasse, *R. flaccidissima.* *Ibid.*
22. Usnée mélaxanthe, *U. melaxantha.* *Ibid.*
23. Usnée leucochlore, *U. leucochlora.* 241

CRYPTOGAMIE.

Description des végétaux où les sexes paraissent exister, mais dans lesquels ils ne sont point distincts. 243

Lycopodiacées, *Lycopodiaceæ.* 244
1. Lycopode phlegmaire, *L. phlegmarium.* *Ibid.*
2. Lycopode admirable, *L. mirabile.* *Ibid.*
3. Lycopode quadrisorié, *L. quadrisoriatum.* 245
4. Lycopode rampant, *L. repens.* *Ibid.*
5. Lycopode de Magellan, *L. Magellanicum.* *Ibid.*
6. Lycopode dense, *L. densum.* 246
7. Lycopode penché, *L. cernuum.* *Ibid.*
8. Lycopode des Mariannes, *L. Marianum.* *Ibid.*
9. Lycopode venustule, *L. venustulum.* 247
10. Lycopode Jungermannoïde, *L. Jungermannoides.* *Ibid.*
11. Lycopode arbuste, *L. arbuscula.* *Ibid.*
12. Lycopode de Durville, *L. Durvillæi,* pl. 25. *Ibid.*
13. Lycopode flagellaire, *L. flagellaria*, pl. 26. 248
14. Lycopode Selage, *L. Selago varietas* β *saururoides.* 249
15. Bernardie dichotome, *B. dichotoma.* *Ibid.*

FOUGÈRES, *filices*. Page 249
16. Angioptère élevée, *A. erecta*. *Ibid.*
17. Todée africaine, *T. africana*. *Ibid.*
18. Anémie à feuilles de frêne, *A. fraxinifolia*. 250
19. Schizée pénicillée, *S. penicillata*, pl. 27. *Ibid.*
20. Schizée bifide, *S. bifida*. *Ibid.*
21. Schizée dichotome, *S. dichotoma*. *Ibid.*
22. Lygodie pubescent, *L. pubescens*. 251
23. Lygodie grimpant, *L. scandens*. *Ibid.*
24. Lygodie géant, *L. circinatus*. *Ibid.*
25. Gleichenie des rochers, *G. rupestris*. *Ibid.*
26. Gleichenie des cavernes, *G. speluncæ*. *Ibid.*
27. Gleichenie circinée, *G. circinata*. 252
28. Mertensie dichotome, *M. dichotoma*. *Ibid.*
29. Mertensie flabellée, *M. flabellata*. *Ibid.*
30. Acrostique? nervé, *A. nervosum*. *Ibid.*
31. Acrostique doré, *A. aureum*. 253.
32. Acrostique trifolié, *A. trifoliatum*. *Ibid.*
33. Acrostique corne d'élan, *A. alcicorne*. *Ibid.*
34. Antrophye pumile, *A. pumilum*. 254
35. Antrophye plantaginée, *A. plantagineum*, pl. 28, fig. 1. *Ibid.*
36. Antrophye de Durville, *A. Durvillæi*. *Ibid.*
37. Antrophye de Lesson, *A. Lessonii*, pl. 28, fig. 2. 255
38. Antrophye réticulée, *A. reticulatum*. *Ibid.*
39. Antrophye de Bory, *A. Boryanum*, pl. 29, fig. 1. *Ibid.*
40. Antrophye obtuse, *A. obtusatum*, pl. 29, fig. 2. 256
41. Notholène distante, *N. distans*. *Ibid.*
Varietas α vestita. *Ibid.*
Varietas β denudata. 257
42. Grammite linéaire, *G. linearis*. *Ibid.*
43. Grammite australe, *G. australis*. *Ibid.*
44. Grammite de La Billardière, *G. Billardierii*. *Ibid.*
45. Grammite Scolopendrine, *G. Scolopendrina*, pl. 30, fig. 1. *Ibid.*
46. Tœnite porte-flèches, *T. sagittæfera*, pl. 30, fig. 2. 258
47. Polypode à feuilles d'airelle, *P. vacciniæfolium*. *Ibid.*

48. Polypode acrostichoïde, *P. acrostichoides.* Page 259
49. Polypode à feuilles d'éléagne, *P. eleagnifolium,* pl. 31, fig. 1. *Ibid.*
50. Polypode à feuilles de lyciet, *P. lyciæfolium.* 260
51. Polypode subulé, *P. perussum.* *Ibid.*
52. Polypode drynaire de Linné, *P. drynaria Linnæi.* *Ibid.*
53. Polypode glaucescent, *P. glaucescens.* *Ibid.*
54. Polypode phymatode, *P. phymatodes.* 261
55. Polypode alternifolié, *P. alternifolium.* *Ibid.*
56. Polypode très-velu, *P. hirsutissimum,* pl. 32. 262
57. Polypode plumule, *P. plumulum.* 263
58. Polypode ténu, *P. tenellum.* *Ibid.*
59. Polypode tœnite, *P. tœnitis,* pl. 33. *Ibid.*
60. Polypode de Brongniart, *P. Brongniartii,* pl. 34. *Ibid.*
61. Marginaire Minime, *M. minima,* pl. 31, fig. 2. 264
62. Cyclophore glabre, *C. glaber.* *Ibid.*
63. Aspidie cyathoïde, *A. cyathoides.* 265
64. Aspidie méniscioïde, *A. meniscioides.* *Ibid.*
65. Aspidie de Lesson, *A. Lessonii.* *Ibid.*
66. Aspidie de Durville, *A. Durvillæi.* 266
67. Aspidie mohrioïde, *A. mohrioides,* pl. 35, fig. 1. 267
68. Aspidie discolore, *A. discolor.* *Ibid.*
69. Aspidie prolifère, *A. proliferum.* *Ibid.*
70. Néphrodie tubéreux, *N. tuberosum.* 268
71. Néphrodie exalté, *N. exaltatum.* *Ibid.*
72. Néphrodie luisant, *N. splendens.* *Ibid.*
73. Néphrodie velu, *N. hirsutum.* *Ibid.*
74. Néphrodie de Gaimard, *N. Gaimardianum.* *Ibid.*
75. Néphrodie confondu, *N. propinquum.* 269
76. Darée appendiculée, *D. appendiculata.* *Ibid.*
77. Darée? fourchante, *D.? furcans,* pl. 35, fig. 2. 269
78. Asplénie nid, *A. nidus.* *Ibid.*
79. Asplénie flabelliforme, *A. flabellifolium.* 270
80. Asplénie dentée, *A. dentatum.* *Ibid.*
81. Asplénie lunulée, *A. lunulatum.* *Ibid.*
82. Asplénie de Torrès, *A. Torresianum.* *Ibid.*

83. Asplénie comprimée, *A. compressum.* Page 270
84. Asplénie à feuilles de laser, *A. laserpitiifolium.* *Ibid.*
85. Diplazie épineux, *D. spinosum.* 271
86. Diplazie arborescent, *D. arborescens.* *Ibid.*
87. Doodie épineuse, *D. aspera.* *Ibid.*
88. Doodie en queue, *D. caudata.* *Ibid.*
89. Didymochlæne sinueuse, *D. sinuosa.* *Ibid.*
90. Blechne du Brésil, *B. Brasiliense.* 272
91. Blechne orientale, *B. orientale.* *Ibid.*
92. Blechne grimpante, *B. scandens*, pl. 36. *Ibid.*
93. Sadlérie cyathoïde, *S. cyathoides.* *Ibid.*
94. Lomaire du Chili, *L. Chiliensis.* 273
95. Lomaire Blechnoïde, *L. blechnoides.* *Ibid.*
96. Hyménolépide ophioglossoïde, *H. ophioglossoides,* *Ibid.*
97. Scolopendre de Durville, *S. Durvillæi,* pl. 37, fig. 1. *Ibid.*
98. Vittaire rigide, *V. rigida.* 274
99. Vittaire plantaginée, *V. plantaginea.* *Ibid.*
100. Vittaire à feuilles de zostère, *V. zosterifolia.* *Ibid.*
101. Ptéride palmée, *P. palmata.* *Ibid.*
102. Ptéride pédée, *P. pedata.* *Ibid.*
103. Ptéride indienne, *P. indica.* 275
104. Ptéride ombreuse, *P. umbrosa.* *Ibid.*
105. Ptéride némorale, *P. nemoralis.* *Ibid.*
106. Ptéride glauquâtre, *P. glaucescens.* *Ibid.*
107. Ptéride chauve-souris, *P. vespertilionis.* *Ibid.*
108. Ptéride tendre, *P. tenera.* 276
109. Ptéride de l'Ascension, *P. Adscensionis.* *Ibid.*
110. Ptéride de Lesson, *P. Lessonii.* *Ibid.*
111. Ptéride mangeable, *P. esculenta.* *Ibid.*
112. Ptéride âpre, *P. rugulosa.* 277
113. Cheilanthe marginé, *C. marginata.* *Ibid.*
114. Cheilanthe multifide, *C. multifida.* *Ibid.*
115. Adianthe hispidule, *A. hispidulum.* *Ibid.*
116. Adianthe pubescente, *A. pubescens.* *Ibid.*
117. Adianthe trigone, *A. trigonum.* *Ibid.*
118. Adianthe en coin, *A. cuneatum.* 278

119. Adianthe chilienne, *A. Chiliense.* Page 278
120. Lindsée à petites feuilles, *L. microphylla.* *Ibid.*
121. Lindsée de Lesson, *L. Lessonii,* pl. 37, fig. 2. *Ibid.*
122. Schizolome de La Billardière, *S. Billardierii.* *Ibid.*
123. Schizolome de Guérin, *S. Guerinianum.* 279
124. Davallie pixidée, *D. pixidata.* *Ibid.*
125. Davallie élégante, *D. elegans.* *Ibid.*
126. Davallie gibbereuse, *D. gibberosa.* *Ibid.*
127. Davallie à petites feuilles, *D. tenuifolia.* *Ibid.*
128. Davallie grêle, *D. remota.* 280
129. Davallie en massue, *D. clavata.* *Ibid.*
130. Dicksonie straminée, *D. straminea.* *Ibid.*
131. Dicksonie arborescente, *D. arborescens.* *Ibid.*
132. Dicksonie molle, *D. flaccida.* *Ibid.*
133. Dicksonie multifide, *D. multifida.* *Ibid.*
134. Cyathée médullaire, *C. medullaris.* *Ibid.*
135. Cyathée discolore, *C. discolor.* 281
136. Trichomane réniforme, *T. reniforme.* *Ibid.*
137. Trichomane petit éventail, *T. flabellata.* *Ibid.*
138. Trichomane incisé, *T. incisum,* pl. 38, fig. 1. 282
139. Trichomane ailé, *T. alatum,* pl. 38, fig. 2. *Ibid.*
140. Trichomane minutule, *T. minutulum.* 283
141. Trichomane appauvri, *T. depauperatum.* *Ibid.*
142. Trichomane filicule, *T. filicula.* *Ibid.*
143. Hyménophylle brillant, *H. nitens.* 284
144. Hyménophylle de Thunbridge, *H. Thunbridgiense.* *Ibid.*
145. Hyménophyllé infortuné, *H. infortunatum,* pl. 38, fig. 3. *Ibid.*

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

TABLE DES PLANCHES.

Pl. 1. Durvillée utile, p. 65.

Pl. 2. Détails de la Durvillée utile et de la Lessonie brunissante.

Pl. 3. Lessonie brunissante, p. 75.

Pl. 4. Lessonie a feuilles de chêne, p. 79.

Pl. 5. Lessonie noircissante, p. 80.

Pl. 6. Macrocyste a frondes entières, p. 86.
α. Étroites, p. 87.
β. Élargies, p. 88.

Pl. 7. Macrocyste a larges frondes, p. 88.

Pl. 8. Macrocyste a frondes étroites, p. 93.

Pl. 9. Macrocyste pommifère, p. 94.

Pl. 10. Laminaire bironcinée, p. 101.

Pl. 11, Fig. 1. Iridée Laminaroïde, p. 105.
Fig. 2. Aspérocoque de Lesson, p. 199.
Fig. 3. Aspérocoque de Durville, p. 200.

Pl. 12. Iridée d'Augustine, p. 108.

Pl. 13. Iridée étincelante, p. 110.

Pl. 13 *bis*. La même en fructification, mal à propos appelée éclatante, même page.

Pl. 14. Halyménie variée, p. 179.

Pl. 15. Halyménie de Durville, p. 180.

Pl. 16. Sphérocoque Corallin, p. 175.

Pl. 17. Sphérocoque a feuilles en éventail, p. 174.

Pl. 18, Fig. 1. Délessérie a feuilles de chêne, p. 186.
Fig. 2. Dumontie fastigiée, p. 198.

Pl. 19, Fig. 1. Dawsonie de Durville, p. 183.
Fig. 2. Gigartine pied de grenouille, p. 153.
Fig. 3. Gigartine noirs cheveux, p. 152.

Pl. 20. Sphérocoque de Chauvin, p. 165.

Pl. 21, Fig. 1. Padine de Durville, p. 147.
Fig. 2. Padine de Commerson, p. 144.

Pl. 22, Fig. 1. Rhodomèle de Gaimard, p. 215.
Fig. 2. Caulerpe de Freycinet, p. 192.
Fig. 3. Caulerpe de Lesson, p. 193.
Fig. 4. Caulerpe en plume, variété β, p. 193.

Pl. 23, Fig. 1. Chauvinie paspaloïde, p. 205.
Fig. 2. Chauvinie Phléoïde, p. 206.

Pl. 24, Fig. 1. Bryopside de Rose, p. 211.
Fig. 2. Trinitaire confervoïde, p. 216.
Fig. 3. Thorée de Gaudichaud, p. 231.

Pl. 25. Lycopode de Durville, p. 247.

Pl. 26. Lycopode flagellaire, p. 248.

Pl. 27. Schizée pénicillée, p. 250.

Pl. 28, Fig. 1. Antrophye plantaginée, p. 254.
Fig. 2. Antrophye de Lesson, p. 255.

Pl. 29, Fig. 1. Antrophye de Bory, *ibid.*
Fig. 2. Antrophye obtuse, p. 256.

Pl. 30, Fig. 1. Grammite Scolopendrine, p. 257.
Fig. 2. Tœnite porte-flèches, p. 258.

Pl. 31, Fig. 1. Polypode a feuilles d'éléagne, p. 259.
Fig. 2. Marginaire Minime, p. 264.

Pl. 32. Polypode très-velu, p. 262.

Pl. 33. Polypode tœnite, p. 263.

Pl. 34. Polypode de Brongniart, *ibid.*

Pl. 35, Fig. 1. Aspidie Mohrioïde, p. 267.
Fig. 2. Darée? fourchante, p. 269.

Pl. 36. Blechne grimpante, p. 272.

Pl. 37, Fig. 1. Scolopendre de Durville, p. 273.
Fig. 2. Lindsée de Lesson, p. 278.

Pl. 38, Fig. 1. Trichomane incisé, p. 282.
Fig. 2. Trichomane ailé, *ibid.*
Fig. 3. Hyménophylle infortuné, p. 284.

FIN DE LA TABLE DES PLANCHES.

ERRATA.

Pag. 80, ligne 20, *Laminaria (Nigrescens)*, lisez *Lessonia (Nigrescens)*.
Pag. 113, ligne 14, *Fucus vesiculosus*, lisez *Fucus nodosus*.
Pag. 124, ligne 19, *Sargassum Esperi*, lisez *Sargassum Esperii*.
Pag. 171, ligne première, β *Sphærococcus (Lessonii) augustus*, lisez β *Sphærococcus (Lessonii) angustus*.
Pag. 245, ligne 3, Lycopode quadriforié, *Lycopodium (quadriforiatum)*, lisez Lycopode quadrisorié, *Lycopodium (quadrisoriatum)*.
Pag. 251, ligne 19, Lygodie géante, *lisez* Lygodie géant.
Pag. 260, ligne 28, Polypode glaucescente, *lisez* Polypode glaucescent.
Pag. 273, ligne 5, *Lomaria chiliense*, lisez *Lomaria chiliensis*.
Pl. 10, *Laminaria bironcinata*, lisez *Laminaria biruncinata*.
Pl. 13 *bis*, IRIDÉE ÉCLATANTE, lisez IRIDÉE ÉTINCELANTE.